

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ACTIVITY-BASED COSTING

Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΣΤΟ ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΕΙΟ

Η εργασία υποβάλλεται για την μερική κάλυψη των απαιτήσεων με στόχο την απόκτηση του διπλώματος:

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ: ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (LOGISTICS)

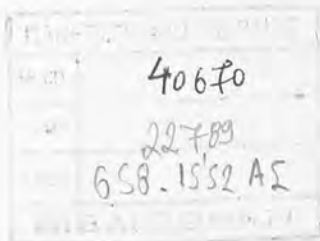
από

το Πανεπιστήμιο Πειραιώς και το Εθνικό Μετσόβιο
Πολυτεχνείο

Ασπρίδης Χρήστος του Μιχαήλ

ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ 2002



00140670

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Πρόλογος

2. Εισαγωγή

2.1.Εισαγωγή στην κοστολόγηση ABC

2.2.Ιστορική ανασκόπηση

2.3. Αλλαγές στο επιχειρηματικό περιβάλλον μετά το 1940

2.4. Παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης σε μοντέρνο περιβάλλον

2.5.Συμπέρασμα

3. Ανάπτυξη του μοντέλου

3.1.Εννοιολογική ανάλυση

3.2. Μεθοδολογία κοστολόγησης πρώτων υλών, προϊόντων, υπηρεσιών

3.3.Υπολογισμός κόστους πρώτων υλών

3.4.Υπολογισμός κόστους προϊόντων

3.5.Κόστος πελάτη

3.6.Μέτρηση εσόδων

3.7.Ανακεφαλαίωση

4. Εφαρμογή της μεθόδου στο Χαλυβουργείο

4.1. Περιγραφή

4.2. Διαδικασίες

4.3. Καθορισμός δραστηριοτήτων (δεξαμενές κόστους)

4.4. Προσδιορισμός κόστους πρώτων υλών

4.5. Υπολογισμός κόστους δραστηριοτήτων

4.6. Συμπέρασμα

5. Συζήτηση, Προτάσεις

5.1. Αξιολόγηση της μεθόδου

5.2. Η ABC στο Χαλυβουργείο

6. Βιβλιογραφία

2. Εισαγωγή

2.1. Εισαγωγή στη κοστολόγηση ABC

Η κοστολόγηση ABC θεωρείται ότι αγλοποιεί την λογιστική, στην ουσία όμως εισάγει μερικές επαναστατικές και θεμελιώδεις αλλαγές, και στη θεωρία και στη πράξη, στη λογιστική επιστήμη.

Αυτό που αρχικά φαινόταν σαν μια απλή μέθοδος ανίχνευσης κόστους και απόδοσής του στα προϊόντα, οδήγησε στην ανάπτυξη μιας εντελώς νέας φιλοσοφίας που αναφέρεται σαν Activity Based Costing and Management. Η εργασία αυτή θα προσπαθήσει να προσεγγίσει όλα τα σημαντικά ζητήματα, διαχείριση κόστους – χρόνος – ποιότητα –έσοδα, υπό το πρίσμα της ABC.

Η άποψη του γράφοντος, είναι ότι και η κοστολόγηση, όπως και όλες οι υπόλοιπες λειτουργίες μιας επιχείρησης, όπως το marketing, πρέπει να εστιάζεται στο λόγο ύπαρξης του οργανισμού: τον **πελάτη**. Η κατανόηση του γεγονότος, πως ότι κάνει ένας οργανισμός στοχεύει στην ικανοποίηση των αναγκών του πελάτη, είναι εξαιρετικά σημαντική όσον αφορά τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη των λογιστικών συστημάτων.

Η ABC κοστολόγηση αποκαλύπτει τα μειονεκτήματα της παραδοσιακής λογιστικής αλλά προτείνει και λύσεις σε διάφορα θέματα όπως :

- ❖ Προσδιορίζει το κόστος των προϊόντων, με την μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια, καθώς και ένα πλήθος άλλων στοιχείων κόστους

αναφερομένων σε αντικείμενα όπως πελάτες, διαδικασίες, δίκτυα διανομής.

- ❖ Προσφέρει καλλίτερη κατανόηση και μεγαλύτερη διαφάνεια των λειτουργικών διαδικασιών και δραστηριοτήτων, εξαιτίας κυρίως της ιδιαίτερης αναλυτικής μεθοδολογίας που χρησιμοποιείται.
- ❖ Εστιάζει την προσοχή και μελετά επισταμένως τα αποτελέσματα της επιχείρησης, και δεν περιορίζεται μόνο στις μετρήσεις των αναλώσεων.
- ❖ Αποκαλύπτει τα μειονεκτήματα των πληροφοριών που συλλέγονται σε μια επιχείρηση που λειτουργεί σύμφωνα με την παραδοσιακή μορφή λειτουργιών (function oriented) και διαμορφώνει νέες μεθόδους, που βασίζονται στις διαδικασίες (process oriented), εγκαθιστώντας δομές χωρίς σύνορα και φραγμούς, με απώτερο στόχο την ικανοποίηση του πελάτη.
- ❖ Ενσωματώνει τον πλούτο των μη οικονομικών πληροφοριών, που αποτελούν μια πρόωρη και συνήθως σωστή ένδειξη για τις αλλαγές της απόδοσης της επιχείρησης.
- ❖ Παρέχει συνεχείς, ουσιαστικές και εύκολα κατανοητές πληροφορίες που υποστηρίζουν την λήψη αποφάσεων.
- ❖ Συνδέει την στρατηγική διοίκηση και σχεδιασμό με τις επιχειρησιακές αναφορές.
- ❖ Καλλιεργεί μια βελτιωμένη φιλοσοφία διαχείρισης κόστους, μεταξύ άλλων μέσω του μηδενισμού των απωλειών και της

αναγνώρισης των διαδικασιών που προσθέτουν αξία (value adding activities) και εκείνων που δεν προσθέτουν αξία στα προϊόντα.

- ❖ Δίνει έμφαση στην κατανόηση και επεξεργασία των δομών του κόστους και δεν περιορίζεται μόνο στην μέτρηση του κόστους. Αυτό δίδει την δυνατότητα στην επιχείρηση να προβλέπει πιο σωστά και να ελέγχει καλλίτερα τα μελλοντικά κόστη.

Πράγματι οι επιχειρήσεις που δεν ακολουθούν αυτές τις νέες μεθόδους, στο μέλλον, θα δυσκολευθούν ιδιαίτερα να παραμείνουν ανταγωνιστικές, δηλαδή ζωντανές. Πρέπει να γίνει κατανοητό ότι οι πληροφορίες που έχει ανάγκη η διοίκηση της επιχείρησης δεν αποτελούν ένα βοηθητικό τμήμα του λογιστηρίου αλλά ένα τελείως ξεχωριστό θέμα.

2.2. Ιστορική ανασκόπηση

Οικονομικά αρχεία συναλλαγών, υποχρεώσεων και αποθεμάτων τηρούνται από χιλιάδες χρόνια. Εμπορικά αρχεία έχουν βρεθεί στην Βαβυλώνα, ενώ υπάρχουν αρχεία που κατατάσσουν σε κατηγορίες διάφορα έσοδα και δαπάνες.

Τα πρώτα βιβλία διπλό-εγγραφής αναφέρονται το 1340 μ.Χ. Το 1494 μ.Χ. ο Βενετός μοναχός Luca Pacioli εξέδωσε ένα βιβλίο όπου εξηγούσε μαθηματικά το σύστημα της διπλο-εγγραφής. Ακολούθησαν και άλλες δημοσιεύσεις σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες, όμως σ' αυτά τα πρώτα κείμενα γίνεται αναφορά μόνο σε αγορές και πωλήσεις. Ο αντικειμενικός σκοπός δεν ήταν διαχειριστικός, όπως η σύγκριση

κόστους και εσόδων, αλλά η ευθύνη του διαχειριστή να γνωρίζει, ο καθορισμός των τιμών, η εξακρίβωση ζημιών ή κέρδους.

Η ταχεία ανάπτυξη της Βιομηχανίας στην Αγγλία, με τη χρήση μηχανών, στα τέλη του 18^{ου} και τις αρχές του 19^{ου} αιώνα, γνωστή και σαν Βιομηχανική Επανάσταση, άλλαξε την οικιακή μορφή της παραγωγής σε βιομηχανική και οδήγησε σε ραγδαία αύξηση της παραγωγής. Η Βιομηχανική Επανάσταση έγινε αιτία τεράστιας προόδου στα συστήματα κοστολόγησης. Ένα επιχειρησιακό και βιομηχανικό περιβάλλον, πιο έντονο και πιο περίπλοκο, απαιτούσε πιο ακριβή οικονομικά αρχεία, που περιλάμβαναν νέους τύπους αρχείων και ανεδείκνυαν μια σοβαρή ανάγκη για έλεγχο κόστους.

Στα τέλη του 19^{ου} και στις αρχές του 20^{ου} αιώνα συνέβησαν ορισμένες εξελίξεις στη κοστολόγηση, που οφείλονταν βασικά σε μηχανικούς, και εισήγαγαν έννοιες όπως κέντρα παραγωγής (production centers), επιβάρυνση αργούσης δυναμικότητας (idle capacity charges), ανάλυση κόστους σε σταθερό και μεταβλητό, ορισμός και χρήση προτύπων, ευέλικτος προϋπολογισμός.

Από το 1930, περίπου, η αύξηση του μεγέθους του κόστους διανομών ώθησε τους κοστολόγους να εφαρμόσουν μεθόδους κοστολόγησης σε δραστηριότητες διανομών. Τα κόστη συγκεντρώνονταν και κατανέμονταν βάσει π.χ. τον αριθμό των αποθηκών, το μέγεθος της παραγγελίας, τη μέθοδο διανομής ή άλλες σχετικές δραστηριότητες.

Μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, ο αυξημένος ανταγωνισμός κατέστησε αναγκαία την μέτρηση και έλεγχο του κόστους. Ο πόλεμος,

επίσης, ήταν η αιτία για την ανάπτυξη της Επιχειρησιακής Έρευνας που μελέτησε και ανέλυσε τις στρατηγικές επιχειρήσεις με τη χρήση μαθηματικών και εφάρμοσε λογικές logistics. Τέτοιες εφαρμογές ήταν η θεωρία αποθεμάτων, η θεωρία ουρών αναμονής, ο γραμμικός και μη γραμμικός προγραμματισμός, η θεωρία πιθανοτήτων, κ.ά.

Το σημείο που όλα τα συστήματα εστίαζαν την προσοχή τους ήταν το κόστος κατασκευής (παραγωγής). Τα συμβατικά συστήματα κοστολόγησης κατανέμουν κυρίως το κόστος των υλικών, της εργασίας και των παγίων του εργοστασίου στα προϊόντα, χωρίς να κατανέμουν τα άλλα γενικά έξοδα. Αυτή η προσέγγιση δούλεψε καλά στην εποχή της καθώς τα γενικά έξοδα ήταν ασήμαντα μπροστά στο συνολικό κόστος.

Πίνακας 1: Έσοδα και δαπάνες των αμερικανικών εταιρειών κατά το διάστημα 1929 – 1940

Συνολικά Έσοδα	100 %
Υλικά, Καύσιμα, κ.λ.π.	70,4
Μισθοί προσωπικού	16,9
Αποσβέσεις	3,2
Ενοίκια	1,5
Έξοδα Διεύθυνσης	1,8
Φόροι	2,8
Μερίσματα	3,4
Σύνολο	100

Όπως φαίνεται στον πίνακα, τα κόστη που αφορούν τα κατασκευαστικά έξοδα, τα υλικά, τους μισθούς και τις αποσβέσεις, αποτελούν πάνω από το 90% του συνολικού κόστους. Ένα λογιστικό

σύστημα που εστιάζει, κυρίως σ' αυτά τα στοιχεία κόστους, χρησιμοποιεί τα εργατικά σαν μέτρο κατανομής των γενικών εξόδων και υπολογίζει με πολύ καλή προσέγγιση το κόστος των προϊόντων.

Πίνακας 2: Οικονομική κατάσταση βιομηχανίας (1940)

Έσοδα	\$	%	Σχόλια
Πωλήσεις	5.000.000	100	
Μείον: Κατασκευαστικό κόστος	4.435.000	88,7	1
Άμεσα Υλικά	3.250.000	65,0	2
Άμεσα Εργατικά	750.000	15,0	3
Γενικά Έξοδα	435.000	8,7	4
Ενοίκια	25.000	0,5	5
Αποσβέσεις	160.000	3,2	
Άλλα	250.000	5,0	
Μεικτό κέρδος	565.000	11,3	
Άλλα Έξοδα	205.000	4,1	6
Κέρδη προ φόρων και τόκων	360.000	7,2	
Τόκοι	50.000	1,0	7
Κέρδη προ φόρων	310.000	6,2	
Φόροι	140.000	2,8	
Διανεμόμενο κέρδος	170.000	3,4	8
Πάγιο Ενεργητικό	1.600.000	52	9
Κυκλοφορούν Ενεργητικό	1.500.000	48	
Πρώτες ύλες	800.000	25	10
Τελικά προϊόντα	500.000	16	
Χρεώστες	200.000	7	
Σύνολο Ενεργητικού	3.100.000	100	
Υποχρεώσεις	1.100.000	35	11
Καθαρό Ενεργητικό	2.000.000	65	

Σχόλια

1. Βασικό ποσοστό του συνολικού κόστους
2. Σημαντικό κόστος υλικών
3. Αξιοσημείωτο κόστος εργατικών
4. Περίπου 10% του κόστους παραγωγής
5. Χαμηλές αποσβέσεις
6. Σχεδόν ασήμαντα γενικά έξοδα
7. Επιόγκιο περίπου 5%
8. ROI περίπου 8,5% (ικανοποιητικό για εκείνη την εποχή)
9. Σχετικά μικρό κόστος μηχανημάτων
10. Σχετικά υψηλή επένδυση
11. Χαμηλή σχέση μεταξύ προηγούμενων υποχρεώσεων και τακτικού κεφαλαίου εταιρείας

Σε τέτοιο περιβάλλον είναι απόλυτα φυσική η θέση της κοστολόγησης: σχεδόν υποστηρίζει την οικονομική λογιστική, δηλαδή τις πληροφορίες οικονομικών και φορολογικών υποθέσεων.

2.3. Αλλαγές στο επιχειρηματικό περιβάλλον μετά το 1940

Το επιχειρηματικό περιβάλλον άλλαξε δραματικά μετά το 1940. Ο κόσμος άρχισε να κτίζει εκ νέου τις υποδομές και την παραγωγή. Οι τιμές βασικών αγαθών παρουσίασαν σημαντικές διακυμάνσεις, ειδικά μετά την κατάργηση του "προτύπου του χρυσού". Άνθισε το διεθνές εμπόριο, μιάς και οι μεταφορές είχαν βελτιωθεί πολύ. Το κριτήριο του σχεδιασμού της παραγωγής εξελίχθηκε σε χρήση μικρότερων ποσοτήτων

φθηνότερων υλικών. Τα βελτιωμένα συστήματα επικοινωνιών και μεταφορών δημιούργησαν ένα πιο ανταγωνιστικό περιβάλλον. Τα έξοδα του marketing, της επικοινωνίας και των διανομών πέταξαν στα ύψη. Καινούργια είδη κόστους εμφανίστηκαν όπως έρευνα αγοράς ή άλλου είδους έρευνα, εκπαίδευση κλπ. Αυτά τα έξοδα υπήρχαν και παλιότερα, αλλά ήταν πολύ μικρότερα και δεν εμφανίζονταν σε ξεχωριστή κατηγορία.

Το επιχειρηματικό περιβάλλον χαρακτηρίζεται από αυξημένη μηχανοποίηση και αυτοματισμό. Χρησιμοποιούνται ρομπότι, η πληροφορική χρησιμοποιείται στην παραγωγή και στο σχεδιασμό διαδικασιών, συστήματα CAD/CAM, ευέλικτα συστήματα παραγωγής κ.α. Εισάγονται συστήματα όπως MRP I και MRP II. Όλα αυτά απαιτούσαν υψηλότερες επενδύσεις από τις εταιρείες.

Η πληροφορική άλλαξε τον τρόπο που γίνονταν οι δουλειές: Μεγάλοι όγκοι προϊόντων, πελατών απαιτούσαν καλλίτερα συστήματα σχεδιασμού για την διακίνηση και τον έλεγχό τους. Η περιπλοκότητα των ιεραρχικών δομών σε μια εταιρεία απαιτούσε περισσότερες αναφορές και καλλίτερη επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων επιπέδων της εταιρείας.

Όλα τα παραπάνω οδήγησαν σε κόστη που διαφέρουν πολύ από την ιστορική παρουσίαση που δείξαμε πιο πάνω. Η περιληπτική οικονομική κατάσταση μιας μοντέρνας εταιρείας παρουσιάζεται στον πίνακα 3.

Πίνακας 3: Οικονομική κατάσταση βιομηχανίας (1990)

Έσοδα	\$	%	Σχόλια
Πωλήσεις	5.000.000	100	
Μείον: Κατασκευαστικό κόστος	2.750.000	55,0	1
Άμεσα Υλικά	1.500.000	30,0	2
Άμεσα Εργατικά	350.000	7,0	3
Γενικά έξοδα	900.000	18,0	4
Ενοίκια	75.000	1,5	
Αποσβέσεις	560.000	11,2	5
Άλλα	265.000	5,3	
Μικτό κέρδος	2.250.000	45,0	
Άλλα Έξοδα	1.520.000	30,1	6
Κέρδη προ φόρων και τόκων	730.000	14,6	
Τόκοι	400.000	8,0	7
Κέρδη προ φόρων	330.000	6,6	
Φόροι	130.000	2,6	
Διανεμόμενο κέρδος	200.000	4,0	8
Πάγιο Ενεργητικό	2.800.000	68,3	9
Κυκλοφορούν Ενεργητικό	1.300.000	31,7	
Πρώτες ύλες	250.000		10
Τελικά προϊόντα	550.000		11
Χρεώστες	500.000		12
Σύνολο Ενεργητικού	4.100.000	100	
Υποχρεώσεις	3.100.000	75,6	13
Καθαρό Ενεργητικό	1.000.000	24,4	14

Σχόλια

1. Σημαντικά μειωμένο κόστος από το 1940
2. Αποτέλεσμα μείωσης ποσοτήτων και τιμών
3. Αντεκατεστάθη από το κόστος της τεχνολογίας
4. Αυξήθηκε κυρίως λόγω αύξησης της μηχανοποίησης

5. Κόστος τεχνολογίας υψηλότερο: Μικρότερη οικονομική και τεχνολογική ζωή του εξοπλισμού
6. Τεράστια αύξηση λόγω έντονης διαφήμισης, εξόδων για πληροφορική, διανομή, εξυπηρέτηση πελατών κ.ά.
7. Υψηλότερα επιτόκια, υψηλότερη αναμόχλευση
8. Υψηλότερο ROI λόγω πληθωρισμού
9. Αυξημένες επενδύσεις σε τεχνολογία και μηχανοποίηση
10. Σημαντικά μειωμένο λόγω χαμηλότερης κατανάλωσης και εισαγωγής βελτιωμένων μεθοδολογιών
11. Μεγαλύτερη επένδυση λόγω μεγάλης ποικιλίας διανομών και καναλιών marketing
12. Αυξήσεις λόγω ανταγωνιστικών τάσεων

2.4. Παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης σε μοντέρνο περιβάλλον

Από όλα τα παραπάνω εξάγονται μερικά πολύ χρήσιμα συμπεράσματα:

- α) Σήμερα το κόστος παραγωγής αντιπροσωπεύει ένα πολύ χαμηλό ποσοστό του συνολικού κόστους, επειδή αγνοούνται κόστη όπως κόστος πωλήσεων, διανομών κλπ. Ένα σύστημα ABC χειρίζεται την κατανομή του γενικού κόστους. Το κόστος των υλικών χειρίζεται σαν άμεσο κόστος, ενώ εξαιρούνται κόστη όπως μεταφοράς ή αγοράς.
- β) Το εργατικό κόστος, μιάς και είναι σημαντικά χαμηλότερο από τα υπόλοιπα κόστη, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν μέσο κατανομής του γενικού κόστους, εκτός του ότι δεν έχουν και πολλή σχέση μεταξύ τους.

- γ) Το κόστος της τεχνολογίας, επειδή κατανέμεται στο μήκος του χρόνου δεν μπορούμε να το χειρισθούμε σαν κόστος χρήσης.
- δ) Το κόστος που σχετίζεται με τις υπηρεσίες (service) έχει αυξηθεί σημαντικά τις τελευταίες δεκαετίες. Σύμβουλοι, τράπεζες, ασφάλειες και μερικές εσωτερικές υπηρεσίες, όπως προσωπικό και λογιστήριο, έχουν διευρύνει πολύ την συμμετοχή τους στο κόστος της επιχείρησης.
- ε) Το κόστος που συνδέεται με τον πελάτη (οικονομικά, διανομή, πωλήσεις, service μετά την πώληση) δεν συνδέεται με το κόστος της παραγωγής του προϊόντος.
- ζ) Η άμεση εργασία αντικαθίσταται σε κάποιο ποσοστό από την τεχνολογία (πληροφορική).
- η) Τα κόστη που εξαρτώνται από τον χρόνο (επιτόκια και πληθωρισμός) έχουν αυξηθεί σημαντικά. Παρόλα αυτά ο χρόνος δεν αντιμετωπίζεται από τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης σαν παράγοντας κόστους.
- θ) Παραμένει σαν άποψη το οικονομικό έτος των 12 μηνών, παρόλο που υπάρχουν προϊόντα που έχουν χρόνο ζωής πολλές λογιστικές περιόδους.
- ι) Ο ανταγωνισμός που υπάρχει σ' όλο τον κόσμο πλέον οδηγεί σε αυξημένο κόστος marketing.
- κ) Η μεγάλη ποικιλία, διαφοροποίηση και πολυπλοκότητα των σημερινών προϊόντων δεν λαμβάνεται υπ' όψη στα παραδοσιακά συστήματα.

λ) Η αγορά είναι πολύ πιο εκλεπτυσμένη και απαιτεί παραγωγή προϊόντων και παροχή υπηρεσιών που θα ικανοποιούν τις επιθυμίες του πελάτη και όχι αυτά που έκρινε κατάλληλα ο παραγωγός. Η εστίαση στις απαιτήσεις του πελάτη απουσιάζει από τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης.

Μια από τις πλέον σημαντικές αλλαγές που συνέβησαν στην λογιστική ήταν η χρήση του παράγοντα που επηρεάζει το κόστος, δηλαδή του **οδηγού κόστους (driver cost)**, με σκοπό τον προσδιορισμό του κόστους του προϊόντος και την διαχείριση του από την διοίκηση σαν μηχανισμού ελέγχου.

Τα συστήματα διαχείρισης και ελέγχου δεν παρέχουν ακριβείς πληροφορίες για την αποδοτικότητα των διαδικασιών, εστιάζουν πολύ στην αγορά α' υλών και άμεσης εργασίας, που δεν έχουν τόσο μεγάλη σημασία στη σημερινή πραγματικότητα, και τελικά αποτυγχάνουν να δώσουν την αληθινή εικόνα του κόστους των προϊόντων.

2.5. Συμπέρασμα

Συνοπτικά, ένα μοντέρνο σύστημα κοστολόγησης για να είναι αποτελεσματικό και κατάλληλο πρέπει :

1. να παρακολουθεί τις φυσικές διαδικασίες της εταιρείας και όχι απαραίτητα τις λειτουργικές διαδικασίες
2. να είναι αρκετά λεπτομερές ώστε να διαπιστώνει το αληθινό κόστος

3. να παρέχει πληροφορίες για αποφάσεις στο κύκλο ζωής του προϊόντος
4. να χρησιμοποιεί και τον χρόνο σαν παράγοντα κόστους
5. να εστιάζει σε διάφορα αντικείμενα κόστους (πελάτες, προϊόντα, υπηρεσίες, λειτουργίες, διαδικασίες, δραστηριότητες)
6. να συνδυάζει φυσικά μεγέθη όπως ποιότητα, παραγωγικότητα, δυναμικότητα και να ακολουθεί την φυσική ροή των προϊόντων ή άλλων αντικειμένων κόστους
7. να δίνει σημασία και στις εισόδους και στις εξόδους
8. να μετράει τις απώλειες και να επιδιώκει τον μηδενισμό τους
9. να βρίσκει τις διαδικασίες που δεν δίνουν αξία στο προϊόν (non-value-adding processes)
10. να ασχολείται όχι μόνο με την ανίχνευση του κόστους αλλά και με τον σχεδιασμό και τον έλεγχο
11. να χρησιμοποιεί μοντέρνα τεχνολογία
12. να υποστηρίζει όλες τις σημαντικές εταιρικές αποφάσεις (έρευνα πηγών, τιμολόγηση, αιτιολόγηση επενδύσεων, μετρήσεις απόδοσης και παραγωγικότητας και εισαγωγή νέων προϊόντων).

3. Ανάλυση – Ανάπτυξη μοντέλου

Η πρώτη προσέγγιση στη μέθοδο που μας απασχολεί είναι η πλήρης και απόλυτα ακριβής κατανόηση όλων των εννοιών που εισάγονται ή εμπλέκονται σ' ένα σύστημα ABC κοστολόγησης. Αφού εξηγήσουμε λοιπόν αυτές τις έννοιες θα προχωρήσουμε στον τρόπο που υπολογίζουμε το κόστος των πρώτων υλών, των προϊόντων και των

υπηρεσιών. Αναφέρουμε μόνο ότι ένα ολοκληρωμένο σύστημα εξετάζει επίσης τον πελάτη και την αγορά υπό το πνεύμα της μεθόδου.

3.1 Εννοιολογική ανάλυση

Μια επιχείρηση εκτελεί κάποιες δραστηριότητες που μετατρέπουν τις **εισόδους-παροχές** (inputs) σε **εξόδους-αποτελέσματα** (outputs). Κατά την λειτουργία της επιχείρησης, οι δραστηριότητες που εκτελούνται προσθέτουν αξία στα προϊόντα της επιχείρησης. **Η αλυσίδα των δραστηριοτήτων που προσθέτουν αξία στις εισόδους της επιχείρησης, προσφέροντας τις εξόδους στους πελάτες προς χρήση ή κατανάλωση, λέγεται Αλυσίδα αξίας (Porter) ή διαδικασία αλυσίδας αξίας.**

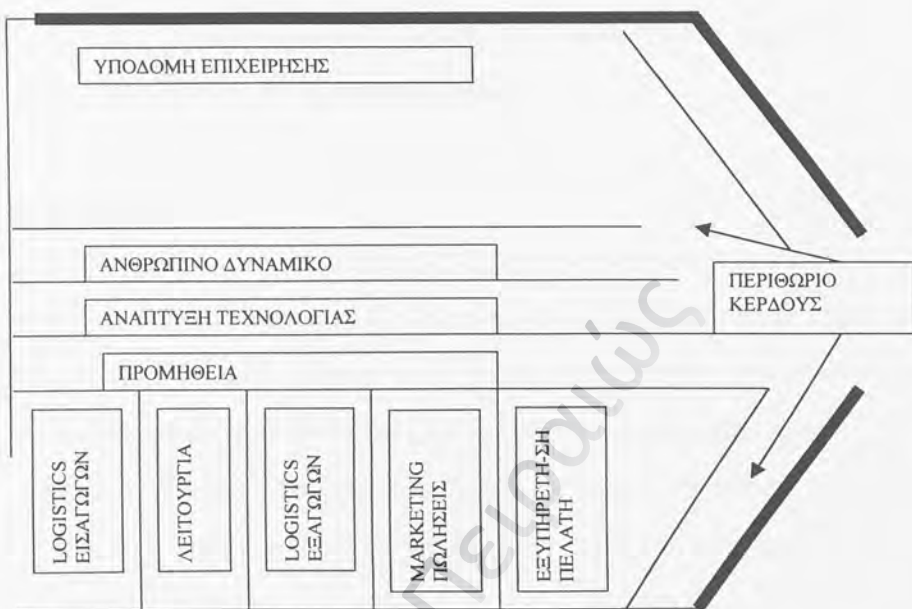
Η επιχείρηση, στην προσπάθειά της να αποκτήσει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα απέναντι στους ανταγωνιστές της, πρέπει να διεξαγάγει τις δραστηριότητες της με τον πιο οικονομικό τρόπο. Μπορούμε λοιπόν να υποθέσουμε ότι:

Υπάρχει ένας ελάχιστος αριθμός δραστηριοτήτων.

Όλες οι δραστηριότητες είναι αποτελεσματικές, αποδοτικές.

Όλες οι δραστηριότητες εκτελούνται με σχετικά μικρό κόστος.

Με βάση αυτές τις υποθέσεις, διακρίνουμε **πρωτογενείς δραστηριότητες**, που σχετίζονται με ενέργειες που ο οργανισμός εκτελεί για να ικανοποιήσει την εξωτερική ζήτηση, και **δευτερογενείς δραστηριότητες** που έχουν σχέση με την ικανοποίηση των εσωτερικών πελατών.



Υποδομή Επιχείρησης

Μ' αυτό τον όρο εννοούμε την διαχειριστική δομή της επιχείρησης που εξυπηρετεί όλο τον οργανισμό, καθώς και υπηρεσίες όπως υποδοχή, ταχυδρομικές υπηρεσίες, οικονομικούς συμβούλους και άλλες γενικές δραστηριότητες. Το κόστος αυτών των υπηρεσιών είναι ασήμαντο μπροστά στο γενικό κόστος και συνήθως θεωρείται ότι είναι μη ανιχνεύσιμο. Το κόστος των φυσικών υποδομών (εργοστάσιο, εξοπλισμός) θεωρείται ως τμήμα κόστους των σχετικών δραστηριοτήτων.

Διεύθυνση Ανθρώπινου Δυναμικού

Είναι η βασική δραστηριότητα της επίβλεψης της απόκτησης, συντήρησης και επιλογής του προσωπικού, που κυρίως εξυπηρετεί τις πρωτογενείς δραστηριότητες. Το τμήμα προσωπικού, ιατρικές υπηρεσίες

ενός της επιχείρησης ή ψυχαγωγικές εκδηλώσεις μπορεί να είναι τμήματα αυτής της βασικής δραστηριότητας.

Τμήμα Τεχνολογίας

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας απαιτεί υψηλά χρηματικά ποσά και βάθος χρόνου και στο τέλος ωφελεί τους πάντες στην επιχείρηση. Το κόστος αυτό, λοιπόν, πρέπει να αντιμετωπισθεί όπως οποιοδήποτε κόστος κεφαλαίου και δεν μπορεί να χρεωθεί σε συγκεκριμένο τμήμα πριν ολοκληρωθεί η έρευνα και τεθεί σε λειτουργία. Το κόστος της τεχνολογίας, λοιπόν, μπορεί να χρεωθεί μόνο αφού διαπιστωθεί ποιος την χρησιμοποιεί.

Προμήθειες

Το τμήμα προμηθειών υπηρετεί όλη την επιχείρηση αφού προμηθεύει όλα τα αναγκαία υλικά και υπηρεσίες που έχει ανάγκη ο οργανισμός. Αν η προμήθεια αφορά υλικά που καταναλώνονται από πρωτογενείς δραστηριότητες, μπορεί να θεωρηθεί σαν τμήμα της εφοδιαστικής εισαγωγών (inbound logistics). Εάν δεν έχει σύνδεση με βασικές δραστηριότητες θεωρείται σαν δευτερογενής δραστηριότητα.

Εφοδιαστική Εισαγωγών (Inbound Logistics)

Η εφοδιαστική εισαγωγών καλύπτει όλες τις δραστηριότητες που εκτελούνται με σκοπό την απόκτηση αγαθών και υπηρεσιών και τη διάθεσή τους στις λειτουργικές διαδικασίες όταν και όπως απαιτηθούν.

Σαν τέτοιες θεωρούμε την αγορά, μεταφορά, παραλαβή, επιθεώρηση, αποθήκευση, κ.ά.

Λειτουργίες

Αυτές είναι οι λειτουργίες που εκτελεί ο οργανισμός για την μετατροπή των πρώτων υλών του σε προϊόντα προς πώληση. Στη περίπτωση μιας κατασκευαστικής εταιρείας, αυτές μπορεί να είναι οι δραστηριότητες που σχετίζονται με την παραγωγή όπως παραγωγή, έλεγχος, κατεργασία, φινίρισμα, κ.ά.

Εφοδιαστική Εξαγωγών (Outbound Logistics)

Αυτές είναι οι δραστηριότητες που έχουν σαν αντικείμενο την κίνηση των προϊόντων από τον πωλητή προς τον πελάτη. Αυτές μπορεί να είναι διαλογή, προγραμματισμός, μεταφορά κ.ά.

Marketing-Πωλήσεις

Είναι οι δραστηριότητες που δημιουργούν τη ζήτηση ενός προϊόντος που παράγει η εταιρεία ή των υπηρεσιών και περιλαμβάνουν την διαφήμιση, πωλήσεις, έρευνα αγοράς, κ.ά.

Εξυπηρέτηση Πελάτη (Customer Service)

Μ' αυτό τον όρο εννοούμε τις υπηρεσίες που παρέχονται στον πελάτη. Μπορεί να είναι οικονομικές διευκολύνσεις, after sales service, ικανοποίηση αιτημάτων και υποδοχή παραπόνων.

Οι δραστηριότητες που αναφέραμε πιο πάνω βρίσκονται σε κάποιο βαθμό, σ' όλες τις εταιρείες. Η ανάλυση της αλυσίδας αξίας χρησιμοποιείται για την εξακρίβωση των δραστηριοτήτων που επιτελούνται για την μετατροπή των παροχών σε αποτελέσματα (inputs to outputs). Διαχωρίζει επίσης τις δραστηριότητες σε πρωτογενείς και σε δευτερογενείς.

Μια συμβατική διαίρεση με βάση τις λειτουργίες σε μια εταιρεία μπορεί να είναι: (τμήματα) αποθήκευση, παραγωγή, marketing, διανομή, διοίκηση.

Διαδικασίες

Οι εταιρείες είναι οργανωμένες και διοικούνται, συνήθως, σύμφωνα με τις λειτουργίες αυτές. Η προμήθεια, παραγωγή, διανομή ενός προϊόντος μπορεί να απαιτεί την ενεργοποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών σ' όλα τα τμήματα (λειτουργίες) της επιχείρησης. Αν λοιπόν η κοστολόγηση βασίζεται στα τμήματα, τότε το ακριβές κόστος μίας διαδικασίας δεν προσδιορίζεται σωστά. Είναι ακόμη δύσκολο να απομονωθούν οι αναποτελεσματικές κοστοβόρες και μη αναγκαίες δραστηριότητες. Τα στελέχη που είναι επικεφαλής σε κάθε λειτουργία ξεχωριστά, αντιλαμβάνονται το τμήμα τους και γνωρίζουν ελάχιστα τι συμβαίνει έξω απ' αυτό.

Αντίθετα η κοστολόγηση με βάση διαδικασίες και δραστηριότητες απαιτεί μια πλήρη κατανόηση του τι συμβαίνει σ' όλη την έκταση διαδικασίας, ανεξάρτητα από το τμήμα στο οποίο συμβαίνει.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται μερικές διαδικασίες και τα τμήματα στα οποία μπορεί να εκτελούνται τμήματα ή δραστηριότητες.

Πίνακας 4 Λειτουργικά τμήματα και διαδικασίες

Διαδικασία	Λειτουργικά τμήματα				
	Αποθήκη	Παραγωγή	Marketing	Διανομές	Διοίκηση
Προμήθεια	XXXXX				XX
Παραγωγή	XX	XXXXX			XXX
Αποθήκευση	XX				X
Marketing			XXX		XX
Πωλήσεις	X		XX		
Παραδόσεις	XXX		X	XX	X
Τιμολόγηση			X	X	XX
Εισπράξεις			X		XXX

Ορίζουμε σαν διαδικασία μια λογική σειρά

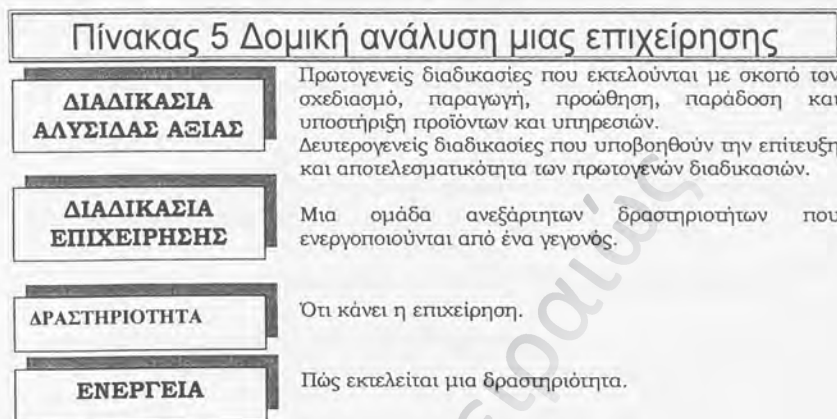
δραστηριοτήτων που συνδέονται με σκοπό την παραγωγή ενός συγκεκριμένου αποτελέσματος (όχι απαραίτητα ενός προϊόντος).

Ο προσδιορισμός του κόστους μιας διαδικασίας είναι ένας συνήθης στόχος για πολλές επιχειρήσεις και πετυχαίνεται σχετικά εύκολα. Αυτή η ανάλυση διαδικασιών είναι ένας πρόδρομος της ABC ανάλυσης.

Δραστηριότητες

Ένας οργανισμός λειτουργεί εκτελώντας κάποιες ενέργειες. Ο μεγάλος αριθμός των ενεργειών αυτών μας αναγκάζει να τις συμπύξουμε σε ομογενείς δραστηριότητες. Οι ενέργειες που απαιτούνται, ας πούμε, για το πακετάρισμα των έτοιμων προϊόντων, σχηματίζουν την δραστηριότητα που καλούμε συσκευασία. Αυτή η δραστηριότητα είναι η βάση για τη μέτρηση του κόστους και της

αποδοτικότητα. Στο σχήμα που ακολουθεί φαίνεται καλλίτερα αυτή η δομή σε μια επιχείρηση.



Η **δραστηριότητα** είναι κάθε έργο που επιτελείται σ' ένα οργανισμό ή, με περισσότερο νόημα, μια **σύνθεση ενεργειών μέσα σ' ένα οργανισμό που εξυπηρετεί τους σκοπούς της ABC κοστολόγησης** (Computer Aided Manufacturing CAM-I). Τέτοιοι ορισμοί δεν είναι άκαμπτοι, αλλά πρόθεσή μας είναι η ενεργοποίηση της φαντασίας του μελετητή για να σχεδιάσει ένα νέο σύστημα και να μην επηρεαστεί από την συμβατική δομή κόστους.

Ο Robin Cooper υποστήριξε ότι τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης, που εξαρτώνται από τον όγκο παραγωγής, διαστρεβλώνουν το κόστος. Υπερασπίστηκε την θέση ότι τα κόστη πρέπει να εντοπίζονται πρώτα στις δραστηριότητες και κατόπιν, χρησιμοποιώντας τον κατάλληλο οδηγό κόστους της δραστηριότητας, να αποδίδονται στο προϊόν. Είναι επιτακτικό να καταλάβουμε τις αιτίες (πηγές) του κόστους, δηλαδή τους οδηγούς κόστους (cost drivers) για να κατανοήσουμε τη συμπεριφορά του κόστους των δραστηριοτήτων.

Δραστηριότητες είναι (μεταξύ άλλων): Αγορά, Παραλαβή, Αποθήκευση, Συσκευασία, Πώληση, Τιμολόγηση, Διανομή, Είσπραξη, Εξυπηρέτηση πελάτη.

Ο όρος δραστηριότητα είναι βασικός για την έννοια της ABC κοστολόγησης. Ισχύει ότι:

Οι δραστηριότητες καταναλώνουν πόρους.

Οι δραστηριότητες είναι αιτία κόστους.

Τα προϊόντα καταναλώνουν δραστηριότητες.

Είναι, λοιπόν, φανερό ότι οι δραστηριότητες χρεώνονται το κόστος, όχι τα προϊόντα. Το κόστος των προϊόντων προσδιορίζεται από την κατανάλωση των δραστηριοτήτων. Τα πρώτο βήμα για το σκοπό αυτό είναι η χρέωση στοιχείων κόστους ή πόρων σε κατάλληλα κέντρα δραστηριοτήτων (δεξαμενές κόστους), απ' όπου υπολογίζεται το πλήρες κόστος των δραστηριοτήτων.

Πίνακας 6: Πίνακας κόστους δραστηριοτήτων

	Κέντρο Δραστηριότητας				
	Παραλαβή	Αποθήκευση	Προετοιμασία Μηχανών	Επιθεώρηση	Συντήρηση
Μισθοί	6.530	18.600	9.350	11.720	14.270
Ενέργεια	360	1.230	100	150	1.720
Ενοίκια	2.000	10.400		300	550
Ασφάλεια	300	7.970	50		180
Αναλώσιμα	130	590	140	70	1.340
Αποσβέσεις	690	3.920	280		1.500
	10.010	42.710	9.920	12.240	19.560

Αφού αναγνωρίσουμε τις δραστηριότητες που χρεώνουν κόστος και αφού αναθέσουμε αυτό το κόστος στις σχετικές δραστηριότητες, το επόμενο βήμα είναι να ορίσουμε τον τρόπο (τις αιτιολογημένες βάσεις) με τον οποίο από συγκεκριμένα κέντρα δραστηριοτήτων κατανέμεται το κόστος στα προϊόντα της επιχείρησης. Μ' άλλα λόγια, σε ορολογία ABC, το κόστος ενός προϊόντος είναι το κόστος των πρώτων υλών συν το κόστος όλων των δραστηριοτήτων που απαιτούνται για την παραγωγή του προϊόντος.

Πόροι (Στοιχεία κόστους)

Πόροι (στοιχεία κόστους) είναι τα οικονομικά στοιχεία που ικανοποιούν την τέλεση των δραστηριοτήτων. Οι πόροι ανάγονται σε δραστηριότητες με την χρήση των οδηγών κόστους πόρων (resource cost drivers). Τυπικά παραδείγματα πόρων είναι η εργασία, η ενέργεια και η απόσβεση αξίας. Οι οδηγοί κόστους μπορεί να είναι ο χρόνος (για την εργασία), τα Kw που καταναλώθηκαν (για την ενέργεια) και η αξία του εξοπλισμού που χρησιμοποιήθηκε (για την απόσβεση).

Μέτρα επιδόσεων (performance measures)

Η μέτρηση της επίδοσης είναι πιο χρήσιμη από την καθαρή οικονομική αξιολόγηση για την εκτίμηση της γενικής επιχειρηματικής επίδοσης. Η βασική αιτία γι' αυτό είναι το γεγονός ότι συνεκτιμούνται και οικονομικά και μη οικονομικά κριτήρια που πρέπει να εκπληρώνονται ώστε να ικανοποιείται ο πελάτης. Τα πλέον σημαντικά

κριτήρια επιχειρηματικής επίδοσης που πρέπει να μετρούνται είναι η **ποιότητα**, ο **χρόνος**, το **κόστος** και η **ευελιξία**.

Μ' αυτή την έννοια η διοίκηση ποιότητας καθώς και τα συστήματα διαχείρισης παραγωγής και δυναμικότητας είναι αναπόσπαστα τμήματα ενός συστήματος κοστολόγησης ABC.

Η μέτρηση των κριτηρίων αυτών δείχνει το πόσο ικανοποιεί η επιχείρηση τις ανάγκες των πελατών της. Είναι ακόμη πολύ χρήσιμη η σύγκριση των επιδόσεων της εταιρείας με άλλες εταιρείες.

Οδηγοί κόστους (cost drivers)

Τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης επιμερίζουν τα γενικά έξοδα στα προϊόντα βάσει μιας μεθόδου καταμερισμού δύο σταδίων:

1. Μεταβίβαση του γενικού κόστους σε κέντρα κόστους (τμήματα παραγωγής) βάσει κατάλληλων κριτηρίων (π.χ. οι έμμεσοι μισθοί βάσει του αριθμού των υπαλλήλων σε κάθε κέντρο κόστους, τα ενοίκια βάσει του χώρου που καταλαμβάνουν και οι αποσβέσεις βάσει της αξίας του εξοπλισμού).
2. Μεταβίβαση του γενικού κόστους από τα κέντρα κόστους στα προϊόντα. Κατά κανόνα, αυτή η μεταβίβαση βασίζεται στις ώρες εργασίας ή, αν η παραγωγή είναι μηχανοποιημένη, στις ώρες λειτουργίας των μηχανών.

Όταν η επιχείρηση παράγει μόνο ένα προϊόν έχουμε την απλούστερη περίπτωση κοστολόγησης: όλα τα κόστη της παραγωγής αποδίδονται σ' αυτό το προϊόν (ολικό κόστος παραγωγής / όγκος παραγωγής) απ' όπου προέρχεται η πληροφορία του μοναδιαίου κόστους. Τα συστήματα κοστολόγησης όμως σπανίως είναι τόσο άμεσα για τους εξής λόγους:

1. Η επιχείρηση παράγει περισσότερα του ενός προϊόντα.
2. Για την παραγωγή αυτών των προϊόντων χρησιμοποιούνται οι ίδιοι πόροι.
3. Τα διάφορα προϊόντα καταναλώνουν τους πόρους με άριστο τρόπο.

Τα συστήματα κοστολόγησης σχεδιάζονται για να αντιμετωπίζουν με επιτυχία τέτοιες πολυπλοκότητες και να προσδίδουν ένα μέρος του κόστους παραγωγής στα προϊόντα κατά ένα αποδεκτό τρόπο. Τα άμεσα κόστη δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερο πρόβλημα, καθώς μέσω των δελτιών υλικών (άμεσα υλικά) και της ανάλυσης εργασίας, αντιστοιχούνται στις γραμμές παραγωγής και κατ' επέκταση στα τελικά προϊόντα. Όμως τα (overhead) γενικά κόστη δεν είναι εύκολα διαπραγματεύσιμα. Αυτά αντιπροσωπεύουν πόρους, που καταναλώνονται χωρίς να αντιστοιχούνται σε συγκεκριμένα προϊόντα γιατί μοιράζονται σε περισσότερα από ένα προϊόντα, και, ή δεν είναι εφικτό ή δεν είναι σκόπιμο οικονομικά να υιοθετηθεί ένα σύστημα για να παρακολουθεί τη χρήση των πόρων έμμεσου κόστους. Στα συμβατικά συστήματα κοστολόγησης αυτό το πρόβλημα λύνεται με τη χρήση ενός, ή περισσότερων, γενικού συντελεστή σε ανεξάρτητα τμήματα παραγωγής. Αυτοί οι συντελεστές κατανέμουν τα έμμεσα κόστη στα τμήματα με βάση κάποιο χαρακτηριστικό των προϊόντων που παρουσιάζει στενή σχέση με τα έμμεσα κόστη, όπως είναι η εργασία σε ανθρωπόωρες ή χρηματική αξία της παραγωγής, οι μηχανοώρες, οι μονάδες παραγωγής, κ.ά.

Η χρήση μιας τέτοιας αναλογίας, που βασίζεται στις ανθρωπόωρες, προϋποθέτει την ύπαρξη μιας σχέσης μεταξύ της χρέωσης των εμμέσων

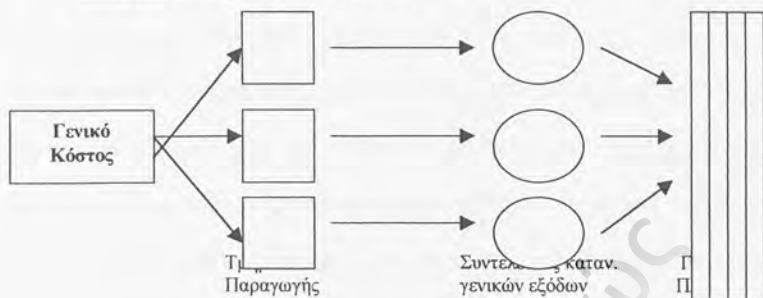
κόστων και της χρήσης των πόρων άμεσης εργασίας. Επειδή η άμεση εργασία εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα επίπεδα της παραγωγής, καταλήγουμε τελικά στο ότι ο συντελεστής αυτός εξαρτάται από τον όγκο της παραγωγής.

Η συμβατική κοστολόγηση είναι πολύ ικανοποιητική όταν χειρίζεται έμμεσα κόστη που έχουν βασική σχέση με τον όγκο παραγωγής. Στις σύγχρονες επιχειρήσεις, όμως, τα έμμεσα κόστη δεν επηρεάζονται ανάλογα με την παραγωγή. Τέτοια κόστη είναι οι λειτουργίες υποστήριξης της παραγωγής για την παραγωγή των καλλίτερων ποιοτικά προϊόντων.

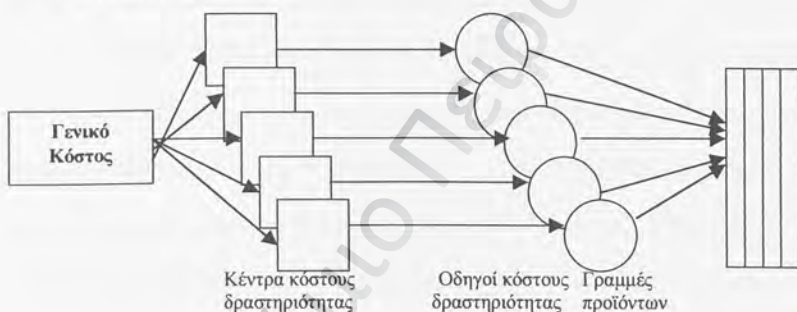
Τα γενικά έξοδα αντιπροσωπεύουν μια σειρά δραστηριοτήτων που γίνονται για να διευκολύνουν την παραγωγή. Όμως αυτές οι δραστηριότητες επηρεάζονται περισσότερο από το πρότυπο, το μίγμα, την διαφορετικότητα και την περιπλοκότητα των προϊόντων παρά από τον όγκο της παραγωγής.

Στην πράξη, αυτό σημαίνει ότι ο όγκος αυτών των δραστηριοτήτων και όχι ο όγκος της παραγωγής είναι αυτός που καταναλώνει πόρους και κατ' αυτό τον τρόπο αποφασίζει για το ύψος των γενικών εξόδων. Συνεπώς, αν τα προϊόντα πρόκειται να κοστολογηθούν με τρόπο που αντανακλά την πραγματική κατανάλωση των πόρων, τότε το μερίδιο τους από τα έμμεσα κόστη πρέπει να αποδοθεί με βάση αυτές τις δραστηριότητες. Αν πράγματι συμβεί κάτι τέτοιο, τα έμμεσα κόστη ανατίθενται σύμφωνα με τις δραστηριότητες που αναλώνονται για κάθε προϊόν, ομάδα προϊόντων ή γραμμή παραγωγής.

Παραδοσιακή κοστολόγηση



Κοστολόγηση ABC



Η κοστολόγηση ABC εισάγει ένα διαφορετικό, πιο λογικό τρόπο για τον προσδιορισμό του κόστους. Κατανοεί την «συμπεριφορά» του κόστους εξακριβώνοντας τι προκαλεί το γενικό κόστος. Συσχετίζει το γενικό κόστος με τις αιτίες που το προκαλούν. Οι δυνάμεις πίσω από το γενικό κόστος ορίζονται σαν οδηγοί κόστους. *Οδηγοί κόστους είναι αυτοί οι παράγοντες, ή οι δοσοληψίες, που είναι εξαιρετικά σημαντικοί για το κόστος.*

Παραδείγματα οδηγών κόστους:

- ❖ Ο αριθμός των παραγγελιών αγορών είναι οδηγός κόστους του τμήματος αγορών.
- ❖ Ο αριθμός των σημειωμάτων παραλαβής αγαθών είναι οδηγός κόστους του τμήματος παραλαβών.
- ❖ Ο αριθμός των τιμολογίων είναι οδηγός κόστους για το τμήμα πωλήσεων.

Διακρίνουμε οδηγούς κόστους διαδικασιών, δραστηριοτήτων και πόρων.

Υπάρχει διαφορά μεταξύ οδηγών κόστους και μετρητών αποτελέσματος (output measures). Οι οδηγοί κόστους είναι περιστασιακοί παράγοντες που είναι αιτία ύπαρξης κόστους μιας δραστηριότητας. Ο μετρητής αποτελέσματος είναι απλά η μέτρηση του αποτελέσματος μιας δραστηριότητας. Βέβαια, υπάρχει περίπτωση ο οδηγός κόστους και ο μετρητής αποτελέσματος να είναι το ίδιο μέγεθος.

Μετρητές αποτελέσματος (output measures)

Όλες οι διαδικασίες και οι δραστηριότητες παράγουν κάποιο αποτέλεσμα. Αν όχι, τότε η διατήρηση σε λειτουργία της συγκεκριμένης δραστηριότητας είναι υπό συζήτηση. Οι δραστηριότητες πρέπει να σχεδιάζονται με τρόπο ώστε να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις των πελατών, εσωτερικών και εξωτερικών, με ένα κόστος που εξασφαλίζει ικανοποιητικό κέρδος για τους μετόχους.

Αντικείμενα κόστους (cost objects)

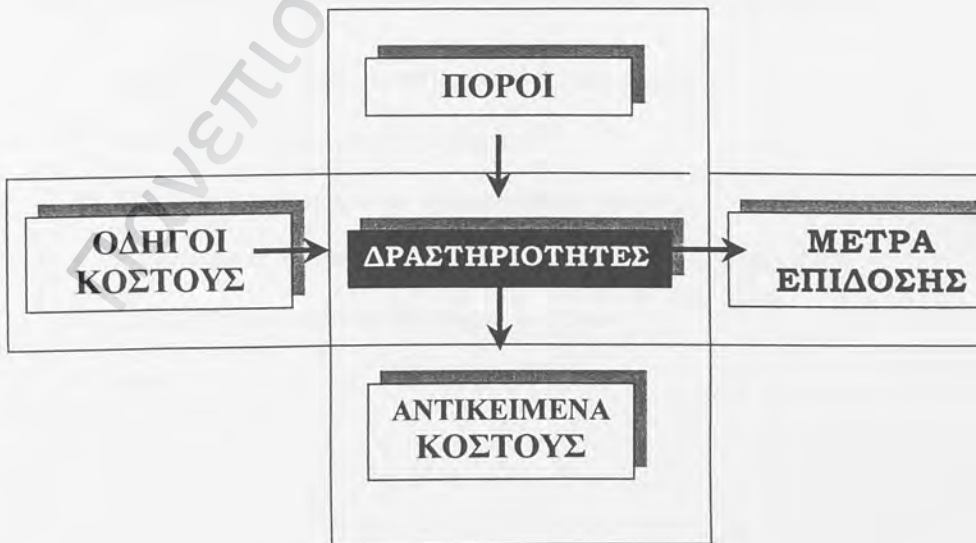
Το πλέον χαρακτηριστικό αντικείμενο κόστους είναι το προϊόν της επιχείρησης, μπορούμε όμως να αναφέρουμε και κάποια ακόμη:

- Υπηρεσίες: Πολλές εταιρείες δεν πωλούν φυσικά προϊόντα αλλά υπηρεσίες, που είναι αόρατες και ασαφείς. Η σημαντικότερη διαφορά με τα άλλα προϊόντα είναι ότι δεν τηρείται απόθεμα.
- Κανάλια marketing: Ο οργανισμός μπορεί να διαθέτει πληθώρα καναλιών marketing, όπως ένα δίκτυο αντιπροσώπων ή σημεία

χονδρικής πώλησης. Μερικές φορές υπολογίζει το κόστος αυτών των καναλιών και εκτιμάει εναλλακτικές λύσεις.

- Κανάλια διανομής: Όπως και προηγουμένως, υπολογίζουμε το κόστος των καναλιών διανομής και συγκρίνουμε άλλες λύσεις.
- Πελάτες: Εκπτώσεις, προμήθειες, χρηματοδοτήσεις.
- Διαδικασίες
- Δραστηριότητες

Συνοπτικά, λοιπόν, η βασική δομή ενός συστήματος ABC κοστολόγησης δίνεται στο παρακάτω σχήμα. Οι πόροι ανάγονται σε δραστηριότητες που με τη σειρά τους ανάγονται σε αντικείμενα κόστους. Οι διαδικασίες, που αποτελούνται από ένα αριθμό δραστηριοτήτων, εκτελούνται με τελικό σκοπό την ικανοποίηση του πελάτη, όπως αυτή αντανακλάται στα μέτρα επίδοσης.



Λίστα δραστηριοτήτων (bill of activities)

Η λίστα των δραστηριοτήτων είναι μια περιγραφή της διαδρομής που ακολουθεί το προϊόν, ή ένα άλλο αντικείμενο κόστους, μέσω των δραστηριοτήτων έως την ολοκλήρωση του. Σε μια τέτοια λίστα βλέπουμε όλες τις δραστηριότητες και τις σχετικές ποσότητες που απαιτούνται από κάποιο συγκεκριμένο αντικείμενο κόστους.

Πίνακας 7: Λίστα δραστηριοτήτων συναρμολόγησης ενός τμήματος μηχανής

	Δραστηριότητα	Μονάδες που καταναλώθηκαν (μετρητού αποτελέσματος)
1	Σχεδιασμός Παραγωγής	2
2	Αγορά	6
3	Παραλαβή	12
4	Επιθεώρηση	4
5	Συναρμολόγηση	8
6	Ελεγχος Ποιότητας	3
7	Αποθήκευση	20

Αυτή η υποσυναρμολόγηση τυπικά καταναλώνει:

- Δύο μονάδες σχεδιασμού παραγωγής
- Έξι μονάδες αγοράς (ίσως ο αριθμός των αγορών)
- Δώδεκα μονάδες παραλαβής (αριθμός σημειωμάτων παραλαβής)
- Τέσσερις μονάδες επιθεώρησης συστατικών
- κ.λ.π.

3.2 Μεθοδολογία κοστολόγησης πρώτων υλών, προϊόντων και υπηρεσιών

Θα προσπαθήσουμε να δώσουμε την γενική μέθοδο υπολογισμού του κόστους μιας δραστηριότητας ή ενός αντικειμένου κόστους.

Μεθοδολογία

Τα βασικά βήματα είναι:

- ❖ Προσδιορισμός της φύσης των στοιχείων κόστους και ανάλυση τους σε:
 - Άμεσο κόστος
 - Κόστος δραστηριότητας
 - Μη ανιχνεύσιμο κόστος
- ❖ Υπολογισμός του κόστους ανά δραστηριότητα, διακρίνοντας βασικές και δευτερεύουσες δραστηριότητες.
- ❖ Προσδιορισμός των οδηγών κόστους για κάθε δραστηριότητα.
- ❖ Ανίχνευση του κόστους των δευτερευουσών δραστηριοτήτων στις βασικές δραστηριότητες έτσι ώστε να περιλαμβάνεται το κόστος των δραστηριοτήτων υποστήριξης.
- ❖ Εξακρίβωση των αντικειμένων κόστους που πρόκειται να κοστολογηθούν.
- ❖ Πολλαπλασιασμός του δείκτη ανάκτησης δραστηριότητας επί την ποσότητα του αποτελέσματος που έχει προκύψει. Το άθροισμα

αυτών των κόστων είναι το κόστος δραστηριότητας του στοιχείου κόστους.

- ❖ Το άμεσο κόστος (και το έμμεσο όπου βρίσκεται) θα προστεθεί στο κόστος δραστηριότητας και θα μας δώσει το κόστος του αντικειμένου.

Προσδιορισμός της φύσης του κόστους

Μερικά κόστη ανιχνεύονται άμεσα στο αντικείμενο κόστους, συνήθως αν η εμφάνιση του κόστους είναι η άμεση συνέπεια της κατασκευής ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας. Αυτά τα κόστη είναι οι πρώτες ύλες ή άλλα κόστη που έχουν άμεση σχέση με το αντικείμενο κόστους και γι αυτό χρησιμοποιείται και ο όρος άμεσο κόστος. Συνήθως προστίθενται στο κόστος του προϊόντος μηχανικά, ίσως από μια λίστα υλικών, και δεν προβάλλουν καμία δυσκολία από άποψη κοστολόγησης.

Το βασικό πρόβλημα σ' ένα σύστημα κοστολόγησης είναι η αναγνώριση των ανιχνεύσιμων και μη ανιχνεύσιμων στοιχείων κόστους, μιας και όλα τα συστήματα κρίνονται και αξιολογούνται βάσει του τρόπου με τον οποίο χειρίζονται το κόστος.

Το βασικό πρόβλημα σ' ένα σύστημα ABC είναι η ανιχνευσιμότητα ενός στοιχείου κόστους (πόρου) στη δραστηριότητα, αφού δεχόμαστε το αξίωμα «οι δραστηριότητες καταναλώνουν πόρους, τα προϊόντα καταναλώνουν δραστηριότητες». Η εργασία, ας πούμε, στην ABC, δεν θεωρείται άμεσο κόστος αλλά κόστος σχετιζόμενο με μια δραστηριότητα.

Άμεσο κόστος

Άμεσο κόστος σ' ένα παραδοσιακό σύστημα θεωρούμε συνήθως το κόστος των άμεσων πρώτων υλών ή υλικών και το κόστος της άμεσης εργασίας. Αν σ' αυτό το κόστος προσθέσουμε το γενικό κόστος της παραγωγής προκύπτει η χρέωση που απαιτείται για να βρεθεί το προϊόν στην παρούσα θέση και κατάσταση του (Statement of Standard Accounting Practice no 9).

Αυτή η θεώρηση έχει δύο αδύνατα σημεία:

- ✓ Το πραγματικό κόστος που απαιτείται για να εμφανιστεί ένα προϊόν στη παρούσα κατάσταση και θέση, είναι πιθανόν να διαφέρει από αυτό που θεωρείται από την SSAP9 (εννοείται και σαν κατασκευαστικό κόστος). Το πραγματικό κόστος περιλαμβάνει, όπως είναι λογικό, και διοικητικό, οικονομικό και μεταφορικό κόστος. Αυτός ο ορισμός είναι στενός και χρησιμοποιείται για την εκτίμηση των αποθεμάτων. Ένα σύγχρονο σύστημα πρέπει να δίνει πληροφορίες για το συνολικό πραγματικό κόστος που χρεώνεται για να φθάσει ένα προϊόν στην τελική κατάσταση και θέση του.
- ✓ Σαν κόστος των υλικών θεωρείται το κόστος της αγοράς τους. Ετσι δεν λαμβάνουμε υπ' όψη το κόστος των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την παραλαβή, την διακίνηση, την αποθήκευση των πρώτων υλών ώστε να είναι διαθέσιμες όπου απαιτείται για την παραγωγή. Παρόμοια πρέπει να

συνυπολογίσουμε το κόστος των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την διαδικασία της προμήθειας των υλικών.

Κόστος διαδικασίας προμήθειας υλικών

MRP	Αγορά	Παραλαβή	Επιθεώρηση ποιότητας	Πληρωμή Τιμολογίων	Αποθήκευση
-----	-------	----------	----------------------	--------------------	------------

Μέχρι κάποιου σημείου το κόστος αυτό είναι συγκρίσιμο με το κόστος των παραδοσιακών μεθόδων αλλά υπάρχουν σημαντικές διαφορές.

Πίνακας 8: Κόστος υλικού σύμφωνα με την ABC

Κόστος αγοράς υλικού	5.000 χρημ.μον.
MRP	400 χρημ.μον.
Δραστηριότητα αγοράς	300 χρημ.μον.
Παραλαβή	480 χρημ.μον.
Επιθεώρηση ποιότητας	30 χρημ.μον.
Πληρωμή	320 χρημ.μον.
Αποθήκευση	1.200 χρημ.μον.
Τελικό κόστος υλικού	7.730 χρημ.μον.

Το κόστος των υλικών είναι εύκολα ανιχνεύσιμο και βρίσκεται εύκολα με την μορφή μιας λίστας υλικών (πρώτων υλών, συστατικών ή υπομημάτων) που απαιτούνται για την παραγωγή του προϊόντος.

Το εργατικό κόστος μπορεί να βρεθεί στα προϊόντα σαν άμεσο κόστος. Σε πολλούς οργανισμούς το εργατικό κόστος αντιπροσωπεύει μάλλον μικρό ποσοστό του συνολικού κόστους. Μπορούμε είτε να έχουμε μια τελείως διαφορετική κατηγορία κόστους είτε να ανιχνεύουμε την εργασία, σαν πολλά άλλα κόστη, στην δραστηριότητα που αφορά και

να την αποδίδουμε στο προϊόν μέσω του ρυθμού κόστους της δραστηριότητας.

Ανιχνεύσιμο κόστος

Το ανιχνεύσιμο κόστος υπολογίζεται κατά δραστηριότητα. Ο δεσμός με το προϊόν είναι ο μετρητής αποτελέσματος (output measure) που χρησιμοποιείται για να αναθέσει το κόστος στο προϊόν. Αυτή η σχέση είναι πολύ χρήσιμη γιατί και αξιοποιείται επιστημονικά και είναι κατανοητή εύκολα από τους ανθρώπους της παραγωγής. Ο οδηγός κόστους πόρων δραστηριότητας (resource driver) χρησιμοποιείται για να αποδώσει το κόστος από τους πόρους στη δραστηριότητα.

Οι δραστηριότητες, όπως έχουμε ήδη πει, διακρίνονται σε κύριες (primary) και σε δευτερεύουσες (secondary). Από το κόστος που ανιχνεύεται στις βασικές δραστηριότητες, υπολογίζουμε το βασικό συντελεστή (απόδοσης κόστους), δηλαδή σ' αυτόν δεν συμπεριλαμβάνεται το γενικό κόστος. Το κόστος των βασικών δραστηριοτήτων μπορεί να αποδοθεί ευθέως στο αντικείμενο κόστους, που συνήθως είναι το προϊόν, η υπηρεσία στον πελάτη. Οι δευτερεύουσες δραστηριότητες, όπως η εκπαίδευση ή η διοίκηση προσωπικού, υποστηρίζουν τις βασικές δραστηριότητες και γι αυτό το κόστος τους θα πρέπει να ανακτάται μέσω των βασικών δραστηριοτήτων που εξυπηρετούν. Υπολογίζεται, λοιπόν, ένας άλλος συνδυασμένος συντελεστής (απόδοσης κόστους) που περιλαμβάνει το βασικό συντελεστή και περιέχει στοιχεία δευτερεύοντος κόστους.

Μη ανιχνεύσιμο κόστος

Ένα μικρό ποσοστό κόστους είναι δύσκολο να ανιχνευθεί σε μια συγκεκριμένη δραστηριότητα ή σε ένα αντικείμενο κόστους. Ένα παράδειγμα τέτοιου κόστους είναι τα γενικά έξοδα διοίκησης ή μικροποσά όπως ταχυδρομικά που δεν μπορούν να αποδοθούν σε μια δραστηριότητα με ακρίβεια. Αυτά τα έξοδα είναι, συνήθως, πολύ μικρά σε σχέση με τα ολικά έξοδα και μπορούν να καταμεριστούν με κάποια αναλογία στα διάφορα προϊόντα ή να καλυφθούν σαν μια μικρή αύξηση στο περιθώριο κέρδους.

Καταμερισμός δύο σταδίων

Η τεχνική κοστολόγησης της ABC είναι ίδια μ' αυτήν ενός κλασικού συστήματος κοστολόγησης: καταμερισμός δύο σταδίων:



1. χρέωση του γενικού κόστους σε κέντρα κόστους με βάση τις δραστηριότητες και
2. παραγωγή και χρήση μιας σειράς οδηγών (συντελεστών) κόστους που θα μεταβιβάσουν τα κόστη από τα κέντρα κόστους δραστηριοτήτων στα προϊόντα.

Ο σχεδιασμός και η λειτουργία της ABC εξαρτάται, σύμφωνα με τα παραπάνω, από τρεις σημαντικούς παράγοντες:

1. Επιλογή των κέντρων κόστους δραστηριοτήτων (δεξαμενών κόστους)
2. Επιλογή του τρόπου διανομής γενικού κόστους στα κέντρα κόστους δραστηριοτήτων
3. Επιλογή των οδηγών κόστους για κάθε κέντρο κόστους δραστηριοτήτων.

Πίνακας 10: Επιμερισμός κόστους σε δύο στάδια Τρόπος υπολογισμού του κόστους

ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΚΟΣΤΟΥΣ 1		ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΚΟΣΤΟΥΣ 2		ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΚΟΣΤΟΥΣ 3	
ΚΕΝΤΡΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟ-ΤΗΤΑΣ 1	ΚΕΝΤΡΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟ-ΤΗΤΑΣ 2	ΚΕΝΤΡΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟ-ΤΗΤΑΣ 3	ΚΕΝΤΡΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟ-ΤΗΤΑΣ 4	ΚΕΝΤΡΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟ-ΤΗΤΑΣ 5	ΚΕΝΤΡΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟ-ΤΗΤΑΣ 6
ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕ-ΣΜΑΤΟΣ 1	ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕ-ΣΜΑΤΟΣ 2	ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕ-ΣΜΑΤΟΣ 3	ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕ-ΣΜΑΤΟΣ 4	ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕ-ΣΜΑΤΟΣ 5	ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕ-ΣΜΑΤΟΣ 6
ΠΡΟΪΟΝΤΑ - ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ					

1^ο στάδιο: Το κόστος καταμερίζεται στις δραστηριότητες

2^ο στάδιο: Το κόστος καταμερίζεται στα προϊόντα μέσω των μετρητών αποτελέσματος (output measures).

Είναι προφανές, ότι ένα σύστημα ABC απαιτεί πολύ πιο λεπτομερή ανάλυση της επιχείρησης από αυτήν που θα απαιτείτο με το παραδοσιακό τρόπο. Η αλλαγή του κόστους (το αίτιο που την προκαλεί, τι κάνει το κόστος να αυξάνεται ή να μειώνεται) λαμβάνεται υπ' όψη για τον σχεδιασμό της δομής της επιχείρησης βάσει δραστηριοτήτων και στη συνέχεια επηρεάζει τον υπολογισμό του κόστους στο προϊόν. Στη πράξη,

οι δραστηριότητες, συνήθως, βρίσκονται μέσα στα όρια των τμημάτων του οργανισμού. Αν υπάρχουν δραστηριότητες που εκτείνονται πέραν του ενός τμήματος, χρησιμοποιείται ένας διαφορετικός μηχανισμός σύνδεσης.

Απώλειες

Μια πολύ βασική χρήση της ABC ανάλυσης είναι η παροχή πληροφοριών στη διοίκηση που πρόκειται να αποφασίσει για το χαμηλότερο σημείο παραγωγής ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας. Αυτό, βέβαια, με την προϋπόθεση ότι δεν υπάρχουν απώλειες οποιασδήποτε μορφής μέσα στην εταιρεία. **Απώλεια ή σπατάλη ορίζουμε οτιδήποτε πάνω από το ελάχιστο ποσό πόρων και χρόνου που απαιτείται για να προσδώσει αξία στο προϊόν.** Οι απώλειες, που μπορεί να αποτελέσουν πολύ κρίσιμο θέμα ακόμη και επιβίωσης μιας επιχείρησης, δεν υπολογίζονται στα κλασικά συστήματα κοστολόγησης. Η ABC κοστολόγηση όχι μόνο λαμβάνει υπ' όψη της τις απώλειες αλλά προσπαθεί να τις διαχειριστεί σαν ένα ειδικό διαχειριστικό κόστος.

Η εξακρίβωση και η μέτρηση των απωλειών είναι ξεχωριστά προβλήματα σε μια επιχείρηση. Μερικές μορφές απωλειών είναι προφανείς, όπως απώλεια υλικών ή δυναμικότητας. Άλλες πάλι είναι πιο δύσκολο να βρεθούν, όπως σπατάλη χρόνου και μη αποτελεσματική χρήση του εξοπλισμού ή των πόρων. Απώλειες μπορούν να αναφερθούν στα στοιχεία κόστους, στις δραστηριότητες ή στους πόρους.

3.3 Προσδιορισμός του κόστους των πρώτων υλών.

Από ένα καθολικό λογιστικό βιβλίο μιας εταιρείας μπορούμε να βρούμε τα εξής στοιχεία:

Αγορές Πρώτων Υλών	600.000 χρ.μον.
Μισθοί (Ημερομίσθια)	200.000 χρ.μον.
Ενέργεια	50.000 χρ.μον.
Γραφική Ύλη	5.000 χρ.μον.
Ενοίκια	10.000 χρ.μον.
Αποσβέσεις	80.000 χρ.μον.

Σε αυτό το παράδειγμα αντικείμενο κόστους είναι οι πρώτες ύλες που θα χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή.

Βήμα 1^ο : Ανάλυση σε κέντρα κόστους δραστηριοτήτων

Το πρώτο βήμα της διαδικασίας κοστολόγησης αντιστοιχεί με το 1^ο στάδιο καταμερισμού που έχουμε αναφέρει πρωύτερα. Πρέπει να ανιχνεύσουμε το κόστος που υφίσταται στην αντίστοιχη δεξαμενή κόστους δραστηριότητας.

Πρώτες ύλες:

Έστω ότι αγοράστηκαν 3 ειδών πρώτες ύλες για μια επιχειρηματική διαδικασία, Α, Β, Γ, και ξοδεύτηκαν τα αντίστοιχα ποσά:

Α	100.000 χρ.μον.
Β	60.000 χρ.μον.
Γ	40.000 χρ.μον.

Αμοιβές προσωπικού

Από τις καταστάσεις μισθοδοσίας μπορούμε να βρούμε τις αμοιβές που έχουν χρεωθεί για κάθε τμήμα αντίστοιχα:

MRP	20.000 χρ.μον.	(2) άτομα
Αγορά	10.000 χρ.μον.	(1) άτομο
Παραλαβή	6.000 χρ.μον.	(3) άτομα
Επιθεώρηση Ποιότητας	15.000 χρ.μον.	(3) άτομα
Αποθήκευση	12.000 χρ.μον.	(4) άτομα
Διεύθυνση προσωπικού	30.000 χρ.μον.	(3) άτομα
Λογιστήριο	25.000 χρ.μον.	(2) άτομα

Ενέργεια

Βρίσκουμε την ενέργεια που καταναλώθηκε είτε με μετρητές, αν υπάρχουν σοβαρές καταναλώσεις, είτε με κάποιο καταμερισμό.

MRP	1.000 χρ.μον.
Αγορά	500 χρ.μον.
Παραλαβή	3.000 χρ.μον.
Επιθεώρηση Ποιότητας	1.200 χρ.μον.
Αποθήκευση	4.000 χρ.μον.
Διεύθυνση Προσωπικού	800 χρ.μον.
Λογιστήριο	600 χρ.μον.

Γραφική ύλη

Αυτό το στοιχείο κόστους περιέχει πολλά μη ανικνεύσιμα στοιχεία. Επιπρόσθετα η δαπάνη που καταβάλλεται για τον υπολογισμό αυτού του κόστους υπερέχει κατά πολύ του οφέλους. Ένα μικρό

ποσοστό επιβάρυνσης υπολογίζεται για κάθε στοιχείο κόστους για να αποφύγουμε την ταλαιπωρία.

Ενοίκια

Τα ενοίκια μπορούν να αποδοθούν στα κέντρα κόστους δραστηριότητας ανάλογα με την έκταση που καταλαμβάνουν. Μια λογική μορφή καταμερισμού είναι η παρακάτω:

MRP	500 χρ.μον.
Αγορά	300 χρ.μον.
Παραλαβή	600 χρ.μον.
Επιθεώρηση Ποιότητας	500 χρ.μον.
Αποθήκευση	2.000 χρ.μον.
Διεύθυνση Προσωπικού	800 χρ.μον.
Λογιστήριο	900 χρ.μον.

Αποσβέσεις

Οι αποσβέσεις ανιχνεύονται στη βάση του ποσού της επένδυσης που δαπανήθηκε σε κάθε κέντρο κόστους δραστηριότητας. Η πληροφορία αυτή μάλλον βρίσκεται στα πάγια στοιχεία του ισολογισμού.

MRP	4.000 χρ.μον.
Αγορά	1.000 χρ.μον.
Παραλαβή	6.000 χρ.μον.
Επιθεώρηση Ποιότητας	2.000 χρ.μον.
Αποθήκευση	10.000 χρ.μον.
Διεύθυνση Προσωπικού	500 χρ.μον.
Λογιστήριο	3.000 χρ.μον.

Παραλαβή	Αριθμ. των σημειωμ. παραλαβής αγαθών
Επιθεώρηση Ποιότητας	Αριθμ. των επιθεωρήσεων
Αποθήκευση	Αριθμ. των τ.μ. χώρου
Διεύθυνση Προσωπικού	Αριθμ. των ατόμων που απασχολούνται
Λογιστήριο	(Δεν βρέθηκε μετρητής αποτελέσματος για το λογιστήριο)

Αργότερα ο μετρητής αποτελέσματος χρησιμοποιείται για να ορισθεί ο ρυθμός ανάκτησης για κάθε δεξαμενή κόστους. Δύο εναλλακτικές λύσεις μπορούν να μας βοηθήσουν:

Μέσω του πραγματικού αποτελέσματος (κατόπιν μετρήσεων)

Μέσω της δυναμικότητας.

Δυναμικότητα

Κάθε δραστηριότητα έχει ένα επίπεδο δυναμικότητας που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον υπολογισμό του ρυθμού ανάκτησης. Βέβαια, αυτός ο αριθμός παραμένει αμετάβλητος στη διάρκεια του χρόνου με συνέπεια να υπολογίζεται κόστος μη χρησιμοποιούμενης δυναμικότητας ή ιδανικής δυναμικότητας. Το κόστος του αντικείμενου κόστους δεν αναμένεται να αλλάξει δραματικά. Την δυναμικότητα θα χρησιμοποιήσουμε και εμείς όπου χρειαστεί σ' αυτή τη μελέτη.

MRP	50 προγράμματα
Αγορά	1000 γραμμές αγοράς
Παραλαβή	2000 σημειώματα παραλαβής
Επιθεώρηση Ποιότητας	1500 επιθεωρήσεις
Αποθήκευση	1000 τετρ. μέτρα

Διεύθυνση Προσωπικού 100 άτομα

Βήμα 3ο : Καθορισμός των ρυθμών ανάκτησης

Σαν ρυθμός ανάκτησης ορίζεται ο λόγος του κόστους της δραστηριότητας προς την δυναμικότητα της δραστηριότητας (ως προς το αποτέλεσμα).

Σύμφωνα με αυτά έχουμε:

MRP	25.500/50	=510 ανά πρόγραμμα
MRP ανά υλικό	510/3	=170 ανά υλικό
Αγορά	11.800/1000	=11,80 ανά γραμμή
Παραλαβή	15.600/2000	=7,80 ανά σημείωμα
Επιθεώρηση Ποιότητας	18.700/1500	=12,47 ανά επιθεώρ.
Αποθήκευση	28.000/1000	=28 ανά τ.μ.
Διεύθυνση Προσωπικού	32.100/100	=321 ανά άτομο

Αυτοί οι ρυθμοί ανάκτησης αντιπροσωπεύουν τις διάφορες βασικές δραστηριότητες και δεν προσφέρουν τίποτα για τα δευτερεύοντα κόστη. Στο παράδειγμά μας, όσον αφορά το αντικείμενο κόστους πρώτες ύλες, διακρίνουμε τις εξής βασικές και δευτερεύουσες δραστηριότητες:

Βασικές δραστηριότητες

MRP

Αγορά

Παραλαβή

Επιθεώρηση

Αποθήκευση

Δευτερεύουσες δραστηριότητες

Προσωπικό

Λογιστήριο

Οι δραστηριότητες προσωπικού και λογιστηρίου πρέπει να ανιχνευθούν στις αντίστοιχες βασικές δραστηριότητες που εξυπηρετούν. Χρησιμοποιούμε τον κατάλληλο μετρητή αποτελέσματος της δραστηριότητας προσωπικού (αριθμός των ατόμων) και καταμερίζουμε αυτό το κόστος στις βασικές δραστηριότητες βάσει του αριθμού των ατόμων που απασχολούνται στις σχετικές δραστηριότητες. Το κόστος του λογιστηρίου λαμβάνεται σαν μη ανιχνεύσιμο κόστος και θα εκτιμηθεί σε μια αυθαίρετη βάση. Το κόστος της δραστηριότητας προσωπικού καταμερίζεται στις βασικές δραστηριότητες ως ακολούθως:

MRP	2 X 321	=642 χρ.μον.
Αγορά	1 X 321	=321 χρ.μον.
Παραλαβή	3 X 321	=963 χρ.μον.
Επιθεώρηση	3 X 321	=963 χρ.μον.
Αποθήκευση	4 X 321	=1.284 χρ.μον.

Οι βασικές δραστηριότητες πρέπει να υπολογιστούν εκ νέου για να περιλάβουν αυτό το κόστος. Κατασκευάζουμε τον παρακάτω πίνακα:

Δραστηριότητα	Βασικό κόστος	Δευτερογ. κόστος	Ολικό κόστος	Μονάδες Μετρ.αποτ.	Μεικτός ρυθμός
MRP	25.500	642	26.142	50	522,84
Αγορά	11.800	321	12.121	1000	12,12
Παραλαβή	15.600	963	16.563	2000	8,28
Επιθεώρηση	18.700	963	19.663	1500	13,11
Αποθήκευση	28.000	1.284	29.284	1000	29,28

Δηλαδή, για παράδειγμα, το κόστος ενός προγράμματος MRP από 510 χρ.μ.ν. τώρα γίνεται 522,84 χρ.μ.ν.

Βήμα 4ο: Σύνταξη της λίστας δραστηριοτήτων

Αφού καθορίσουμε τους ρυθμούς ανάκτησης μπορούμε να τους χρησιμοποιήσουμε για να υπολογίσουμε το κόστος του συγκεκριμένου αντικειμένου κόστους. Χρειαζόμαστε τον τρόπο που καταναλώνονται οι δραστηριότητες από τα διάφορα αντικείμενα κόστους. Αυτό το σχέδιο κατανάλωσης περιγράφεται στη λίστα δραστηριοτήτων.

Πίνακας 13: Λίστα δραστηριοτήτων

Δραστηριότητα	A	B	Γ
MRP	2	2	2
Αγορά	24	16	60
Παραλαβή	80	60	240
Επιθεώρηση	80	24	40
Αποθήκευση	50	150	500

Αυτός ο πίνακας υποδεικνύει ότι για το υλικό A (ανά περίοδο) απαιτούνται 2 προγράμματα MRP, 24 γραμμές αγοράς, 80 σημειώματα παραλαβής, 80 επιθεωρήσεις και 50 τ.μ. χώρου.

Βήμα 5ο: Υπολογισμός του αντικειμένου κόστους

Το κόστος των 3 πρώτων υλών μπορεί να υπολογιστεί πλέον ως εξής:

Πίνακας 14: Υπολογισμός κόστους ανά μον. Πρώτων Υλών

Δραστηριότητα		A	B	Γ
MRP	2 X 522,84 / 3	348,56	348,56	348,56
Αγορά	24 X 12,12	290,88	193,92	727,20
Παραλαβή	80 X 8,28	662,40	496,80	1.987,20
Επιθεώρηση	80 X 13,11	1.048,80	314,64	524,40
Αποθήκευση	50 X 29,28	1.464,00	4.392,00	14.640,00
Ολικό Πρόσθετο Κόστος		3.814,64	5.745,92	18.227,36
Άμεσο Κόστος		100.000	60.000	40.000
Ολικό κόστος Α΄ Υλών		103.814,64	65.745,92	58.227,36
Μον. Που Αγοράστηκαν		20.000	30.000	40.000
Κόστος Ανά Μονάδα		5,19	2,19	1,46

Περίληψη

Όλα τα παραπάνω βήματα μπορούν να συμπυκνωθούν στον εξής

πίνακα:

Πίνακας 15: Υπολογισμός κόστους δραστηριότητας ανά μονάδα πρώτων υλών

Στοιχείο Κόστους	MRP	Αγορά	Παραλαβή	Επιθεώρηση	Αποθήκευση
Μισθοί	20.000	10.000	6.000	15.000	12.000
Ενέργεια	1.000	500	3.000	1.200	4.000
Ενοίκια	500	300	600	500	2.000
Αποσβέσεις	4.000	1.000	6.000	2.000	10.000
Σύνολο	25.500	11.800	15.600	18.700	28.000
Δευτερογενές κόστος	642	321	963	963	1.284
Ολικό κόστος	26.142	12.121	16.563	19.663	29.284
Μετρητής Αποτελέσματος	50 X 3	1000	2000	1500	1000
Ρυθμός Ανάκτησης	174,28	12,12	8,28	13,11	29,28
Λίστα δραστηριοτήτων υλικού Α	2	24	80	80	50
Πρόσθετο κόστος	348,56	290,88	662,40	1.048,80	1.464,00

3.4 Καθορισμός του κόστους των προϊόντων

Συνεχίζουμε το προηγούμενο παράδειγμα θεωρώντας ότι το προϊόν X κατασκευάζεται χρησιμοποιώντας δύο μονάδες από την πρώτη ύλη A. Το προϊόν κατασκευάζεται σε ένα μηχανουργείο σε τρία στάδια: κοπή σε ψαλίδι, κατεργασία σε τόρνο και τέλος διατήρηση οπών. Τα ψαλίδια και οι τόρνοι απαιτούν κάποια προετοιμασία. Τα προϊόντα κόβονται σε δέσμες των 50 στα ψαλίδια και κάθε δεσμίδα χρειάζεται 30 λεπτά για τη παραγωγή της. Εστω ότι ο χρόνος προετοιμασίας των ψαλιδιών και των διατηρητικών μηχανών είναι αμελητέος. Ο χρόνος προετοιμασίας των τόρνων είναι περίπου 0,2 ώρες ανά ξεκίνημα και 10% του συνολικού χρόνου λειτουργίας. Το προϊόν X απαιτεί 2 λεπτά στον τόρνο και ο τόρνος ελέγχεται κάθε 1000 προϊόντα. Σε κάθε προϊόν ανοίγονται 3 τρύπες και η διατηρητική ικανότητα είναι 60 τρύπες ανά ώρα. Η δυναμικότητα των μηχανών είναι 160 ώρες ανά μηχανή ανά περίοδο (για όλες τις μηχανές).

Διαπιστώνουμε τα εξής κόστη στο μηχανουργείο:

Μισθοί	50.100 χρ.μον.
Ενέργεια	9.000 χρ.μον.
Αποσβέσεις	14.000 χρ.μον.
Εργαλεία μηχανών	17.000 χρ.μον.
Καθαριστικά	3.400 χρ.μον.
Ενοίκια	5.400 χρ.μον.
Συντήρηση	25.000 χρ.μον.

Πιο αναλυτικά έχουμε:

Μισθοί

Ενας εργοδηγός που αμείβεται 5.100 χ.μ. τον μήνα επιβλέπει το τμήμα. Το προσωπικό πληρώνεται ως εξής:

Ψαλίδια 3 άτομα 2.000 χρ.μον.

Τόρνοι 6 άτομα 3.000 χρ.μον.

Τρυπάνια 8 άτομα 2.625 χρ.μον.

Κάθε χειριστής εργάζεται σε μια μηχανή. Το δευτερογενές κόστος διεύθυνσης προσωπικού παραμένει στις 321 χρ.μον. ανά άτομο.

Ενέργεια

Η ενέργεια κοστίζει όσον αφορά την εγκατεστημένη ισχύ αφ' ενός, που εκφράζεται σε KVH (kilo Volt hours), και όσον αφορά την κατανάλωση αφ' ετέρου που εκφράζεται σε KWH. Η ισχύς των ψαλιδιών είναι 3.000 KVH, των τόρνων 6.000 KVH και των τρυπανιών 1.000 KVH, οπότε σ' αυτή τη βάση καταμερίζουμε (ολικό κόστος ηλ. Ιχύος 6.000 χρ.μον.)

Ψαλίδια 3.000 KVH 0,3 X 6.000 =1.800 χρ.μον.

Τόρνοι 6.000 KVH 0,6 X 6.000 =3.600 χρ.μον.

Τρυπάνια 1.000 KVH 0,1 X 6.000 =600 χρ.μον.

Η κατανάλωση χρεώνεται βάσει της απασχόλησης των μηχανών:

Ψαλίδια 400 ώρες 7,5 KW/hr

Τόρνοι 900 ώρες 10 KW/hr

Τρυπάνια 1200 ώρες 15 KW/hr

Αποσβέσεις

Σύμφωνα με τις εγγραφές στα πάγια περιουσιακά στοιχεία:

Ψαλίδια 4.000 χρ.μον.

Τόρνοι 8.000 χρ.μον.

Τρυπάνια 2.000 χρ.μον.

Εργαλεία μηχανών

Εοδεύτηκαν τα εξής:

Ψαλίδια 3.500 χρ.μον.

Τόρνοι 8.500 χρ.μον.

Τρυπάνια 5.000 χρ.μον.

Καθαριστικά και ενοίκια

Σύμφωνα με τον εργοδηγό, το ποσό των καθαριστικών υλικών που απαιτούνται για τις μηχανές είναι ανάλογο με το χώρο που καταλαμβάνουν, δηλαδή τα έξοδα για κάθε μηχανή είναι περίπου τα ίδια.

Συντήρηση

Λειτουργεί ένα σύστημα συντήρησης και κάθε μηχανή χρεώνεται ανάλογα με τις ώρες λειτουργίας της.

Ας προσπαθήσουμε να υπολογίσουμε το κόστος των προϊόντων που παρήχθησαν (25.000 τεμ) και τις τυχόν απώλειες που συνέβησαν.

Βήμα 1ο: Καθορισμός του πίνακα κόστους δραστηριοτήτων

Πριν από ουδδήποτε άλλο, πρέπει να προσδιορίσουμε τις βασικές και δευτερεύουσες δραστηριότητες:

Βασικές δραστηριότητες

Κοπή

Τόρνευση

Προετοιμασία 10%

Λειτουργία 90%

Διάτρηση

Δευτερεύουσες δραστηριότητες

Επίβλεψη

Διευθ. Προσωπικού

**Πίνακας 16: Ανάλυση κόστους δραστηριοτήτων
Κόστος προϊόντων**

Στοιχείο κόστους	Κοπή	Τόρνευση Προετοιμ. 10%	Τόρνευση Λειτουργία 90%	Διάτρηση
Μισθοί	6.000	1.800	16.200	21.000
Ενέργεια				
—ΚVH	1.800	360	3.240	600
—KWH	300	90	810	1.800
Αποσβέσεις	4.000	800	7.200	2.000
Εργαλεία Μηχανών	3.500		8.500	5.000
Καθαριστικά	600		1.200	1.600
Ενοίκια	900	180	1.620	2.700
Συντήρηση	4.000		9.000	12.000
Βασικό κόστος	21.100	3.230	47.770	46.700

Σημείωση: Καθαριστικά και εργαλεία μηχανών απαιτούνται μόνο κατά την λειτουργία των μηχανών και συντήρηση γίνεται βάσει της λειτουργίας των μηχανών.

Βήμα 2ο : Καθορισμός των μετρητών αποτελέσματος (output measures)

Κοπή

Μπορεί να πει κανείς ότι ο αριθμός των δεσμιδών είναι ένας ικανοποιητικός μετρητής αποτελέσματος, αρκεί να γίνεται σταθερά μ' αυτό τον τρόπο η παραγωγή. Οι δεσμίδες για ένα μήνα είναι:

3 μηχανές X 160 X 2 (δεσμίδες / ώρα) = 960 δεσμίδες.

Τόρνευση – Προετοιμασία

Ο μετρητής αποτελέσματος είναι ο αριθμός των set-ups.

Συνολικές ώρες λειτουργίας: 6 X 160 ώρες = 960 ώρες.

Ωρες προετοιμασίας 960 ώρες X 10% = 96 ώρες / 0,2 = 480 set-ups.

Τόρνευση – Λειτουργία

Ωρες λειτουργίας 960 X 90% = 864 ώρες

Διάρθρωση

Ο μετρητής αποτελέσματος είναι ο αριθμός των τρυπών που ανοίχθηκαν.

8 μηχανές X 160 ώρες X 60 τρύπες / ώρα = 76.800 τρύπες. Θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε τις ώρες λειτουργίας των μηχανών.

Προσωπικό

Όπως και στον υπολογισμό του κόστους των πρώτων υλών λαμβάνεται ο αριθμός των προσώπων που εργάζονται σε κάθε δραστηριότητα.

Επίβλεψη

Μπορεί να βασιστεί στη σχέση της επίβλεψης και του αριθμού των ατόμων υπό επίβλεψη.

Βήμα 3ο : Καθορισμός των ρυθμών ανάκτησης

Βασικοί ρυθμοί κόστους

Κοπή	21.100/960	21,98 χρ.μον. ανά δεσμίδα
Τόρνευση		
Προετοιμ. 10%	3.230/480	6,73 χρ.μον. ανά set-up
Λειτουργ. 90%	47.770/864	55,29 χρ.μον. ανά ώρα
Διάτρηση	46.700/76.800	0,608 χρ.μον. ανά τρύπα

Μεικτοί ρυθμοί κόστους

Κόστος προσωπικού

Κοπή	3 X 321	=963 χρ.μον. για 3 άτομα
Τόρνευση	6 X 321	=1926 χρ.μον. για 6 άτομα
Προετοιμ. 10%		=1926 X 10% = 193 χρ.μον.
Λειτουργ. 90%		=1926 X 90% = 1733 χρ.μον.
Διάτρηση	8 X 321	=2.568 χρ.μον. για 8 άτομα

Κόστος επίβλεψης

Κοπή	5.100 X 3 / 17	=900 χρ.μον.
------	----------------	--------------

Τόρνευση	5.100 X 6/17	=1.800 χρ.μον.
Προετοιμ. 10%	1.800 x 10%	=180 χρ.μον.
Λειτουργ. 90%	1.800 X 90%	=1.620 χρ.μον.
Διάτρηση	5.100 X 8 / 17	=2.400 χρ.μον.

Πίνακας 17: Υπολογισμός μεικτού ρυθμού Κόστος προϊόντων

Δραστηριότητα	Βασικό Κόστος	Διεύθυνση Προσωπ.	Επίβλεψη	Ολικό κόστος	Μονάδες Μετρ.αποτ.	Μεικτός ρυθμός
Κοπή	21.100	963	900	22.963	960	23,92
Τόρνευση Προετ.	3.230	193	180	3.603	480	7,51
Τόρνευση Λειτ.	47.770	1.733	1.620	51.123	864	59,17
Διάτρηση	46.700	2.568	2.400	51.668	76800	0,67
Σύνολο	118.800	5.457	5.100	129.357		

Βήμα 4ο: Σύνταξη της λίστας δραστηριοτήτων

Η λίστα των δραστηριοτήτων θα καθοριστεί παρατηρώντας την κατανάλωση των δραστηριοτήτων από τα προϊόντα.

	<u>Ανά δεσμιδα(50)</u>	<u>25.000 τεμ</u>
Κοπή	1 δεσμιδα	500 δεσμιδες
Τόρν. Προετ. 10%	1 set-up	500 set-ups
Τόρν. Λειτ. 90%	1,67 ώρες(50X2/60)	833 ώρες
		(25000 X 2 /60)
Διάτρηση	3 τρύπες X 50	75000 τρύπες

Βήμα 5ο: Υπολογισμός του αντικειμένου κόστους (προϊόντος)

Κόστος προϊόντος X:

Πίνακας 18: Λίστα δραστηριοτήτων
Κόστος προϊόντων

Δραστηριότητα	Ανά Δεσμίδα		25000 τεμ
Κόστος Υλικού	519,00	25000 X 2 μον. X 5,19	259.500
Κοπή	23,92	500 δεσμ. X 23,92	11.960
Τόρνευση – Προετοιμ.	7,51	500 δεσμ. X 7,51	3.755
Τόρνευση - Λειτουργία	98,81 (1,67 X 59,17)	833 X 59,17	49.289
Διάτρηση	100,5 (50 X 3 X 0,67)	75000 X 0,67	50.250
Ολικό Κόστος	749,55		374.754
Μονάδες που παρήχθησαν	50		25.000
Κόστος ανά μονάδα	14,99		14,99

Υπολογισμός των απωλειών

Στις απώλειες περιλαμβάνονται όλες οι μορφές σπατάλης στις πρώτες ύλες, στο ανθρώπινο δυναμικό, στη δυναμικότητα ή άλλο. Σ' αυτή τη περίπτωση, για απλοποίηση, υπολογίζουμε μόνο την απώλεια δυναμικότητας.

Απώλεια δυναμικότητας

Ψαλίδια	(960-500) X 23,92	=11.003
Τόρνοι		
Set-up	(480-500) X 7,51	=(150)
Λειτουργ.	(864-833) X 59,17	=1.834
Τρυπάνια	(76800-75000) X 0,67	=1.206
Ολική Σπατάλη Δυναμικότητας		13.893
Ανά Μονάδα	(25000)	0,56

Αυτό σημαίνει ότι 0,56 χρ.μον. ανά προϊόν χάνονται εξαιτίας της χαμμένης δυναμικότητας. Το προϊόν λοιπόν στοιχίζει

$$14,99 + 0,56 = 15,55 \text{ χρ.μον.}$$

Συμφωνία αριθμών:

Κόστος υλικών	259.500 χρ.μον.
Ολικό κόστος μηχανουργείου	123.900 χρ.μον.
Κόστος Ανθρ. Δυναμικού	5.457 χρ.μον.
Κόστος 25.000 τεμ.	388.857 χρ.μον.
Κόστος ανά μονάδα	15,55 χ.μ. χρ.μον.

3.5 Κόστος Πελάτη

3.5.1 Αλλαγή στρατηγικής

Οι περισσότεροι οργανισμοί ήταν εστιασμένοι στο παρελθόν στην ελαχιστοποίηση των περιορισμών της παραγωγής. Ο αυξημένος ανταγωνισμός οδήγησε τις εταιρείες να βγουν από το καβούκι τους και να σχεδιάσουν τη στρατηγική τους έχοντας σαν κεντρικό σημείο την **ικανοποίηση των αναγκών του πελάτη**. Η αλλαγή στρατηγικής απαιτούσε μια διαφορετική ματιά στους μηχανισμούς εξυπηρέτησης του πελάτη όπως διαφορετικά κανάλια marketing και διανομής, μεθόδους για την εξυπηρέτηση του πελάτη μετά την πώληση. Τα παραδοσιακά συστήματα κοστολόγησης χρέωναν όλα αυτά τα έξοδα στη κατηγορία Γενικά Έξοδα και έτσι δεν μπορούσαν να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα των μεθόδων και των στρατηγικών πώλησης.

Η κοστολόγηση ABC παίζει ένα ιδιαίτερα χρήσιμο ρόλο στη μέτρηση και αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας που ζητούμε να έχουν τα έξοδα που κάνουμε για να ικανοποιήσουμε τις απαιτήσεις του πελάτη. Αυτό γίνεται με την ειδική αντιμετώπιση των πελατών, των καναλιών marketing, των καναλιών διανομής και άλλων σαν αντικείμενα κόστους.

3.5.2 Ικανοποίηση του πελάτη

Καμία επιχείρηση δεν μπορεί να επιβιώσει χωρίς ικανοποιημένους πελάτες και το ρητό ότι οι πελάτες είναι το πιο πολύτιμο περιουσιακό στοιχείο μιας εταιρείας είναι κοινοτυπία. Τα κέρδη έρχονται από τους πελάτες και τα προϊόντα δεν είναι τίποτα άλλο από τρόποι που μετατρέπουν τις απαιτήσεις των πελατών σε κέρδη.

Η διοίκηση που προσπαθεί να βελτιώσει την απόδοση της εταιρείας χρειάζεται πάνω από όλα σωστή και ακριβή πληροφόρηση, όσον αφορά τις απαιτήσεις, τις ανάγκες και την εξυπηρέτηση του πελάτη. Η κοστολόγηση ABC συμβάλλει σ' αυτό το στόχο μετρώντας τις ακόλουθες παραμέτρους:

Υπεροχή στην ποιότητα

Αν τα προϊόντα συμφωνούν με τις προδιαγραφές και τους περιορισμούς του πελάτη

Διαθεσιμότητα

Αξιοπιστία, έγκαιρη παράδοση

Εξυπηρέτηση μετά την πώληση

Εγγυήσεις

Συνεχή μέτρηση απόδοσης

Συνεχή βελτίωση

Αποτελεσματικά συστήματα (κανάλια επικοινωνίας, ανταπόκριση στις ανάγκες του πελάτη, άμεσος χειρισμός προβλημάτων που τυχόν ανακύπτουν)

Η προσπάθεια για την ικανοποίηση των απαιτήσεων του πελάτη χωρίς κανενός είδους περιορισμό (οικονομικά δεδομένα) μπορεί να φέρει καταστροφικά αποτελέσματα. Η διοίκηση πρέπει να είναι σε θέση να αποφασίσει ποιος θα είναι ο αντίκτυπος στη κερδοφορία αν όλες οι απαιτήσεις του πελάτη εκπληρώνονται, ποια είναι η ιδανική (πλέον προσοδοφόρα) κατάσταση για την εταιρεία και να καθορίσει την ισορροπία.

Ένα σύστημα ABC μπορεί να αποτελέσει ένα θαυμάσιο εργαλείο για την απόφαση του αν θα ικανοποιηθούν οι ανάγκες του πελάτη και σε ποια τιμή.

Τέλος η διοίκηση πρέπει να ξέρει και πόσο ικανοποιούν οι πελάτες την εταιρεία, πόσο επικερδής είναι ο πελάτης για την εταιρεία.

Ένα πλήθος από αντικείμενα κόστους μπορεί να αναγνωριστεί σε ένα οργανισμό, τέτοια όπως:

Εκστρατείες αγοράς (market campaigns)

Κλάδοι, περιοχές, χώρες και άλλες γεωγραφικές κατανομές

Κανάλια και μέθοδοι marketing

Πελάτες ή τμήματα αγοράς

3.5.3 Ο πελάτης σαν αντικείμενο κόστους

Ο πελάτης είναι το απόλυτο αντικείμενο κέρδους: το κέρδος μιας εταιρείας δημιουργείται από τους πελάτες της και όχι από τα προϊόντα: τα προϊόντα είναι μόνο το μέσο με το οποίο η εταιρεία συναλλάσσεται με τους πελάτες. Δεν υπάρχει κέρδος αν δεν γίνει πώληση και παράδοση στον πελάτη.

Το άμεσο και έμμεσο marketing, οι πωλήσεις, η διανομή, η διοίκηση και τα χρηματοδοτικά έξοδα συνήθως ανέρχονται στο 50-60% του ολικού κόστους των προϊόντων. Συνεπώς, το μη κατασκευαστικό κόστος παίζει μεγάλο ρόλο στη γενική αποδοτικότητα και οικονομική βιωσιμότητα της εταιρείας και γι' αυτό απαιτεί την κατάλληλη ανάλυση, σχεδιασμό, μέτρηση και έλεγχο.

Υπάρχουν πελάτες που είναι κερδοφόροι για την εταιρεία και άλλοι που είναι ζημιογόνοι. Τα παραδοσιακά συστήματα άθροιζαν τα έσοδα και τα αντίστοιχα έξοδα κατά μήκος των λειτουργικών γραμμών. Έτσι, δεν μπορούσαν να βρουν ποιος πελάτης είναι κερδοφόρος και ποιος όχι. Πρέπει να ληφθούν υπ' όψη όλα τα ανικνεύσιμα κόστη που σχετίζονται με την επαφή με το πελάτη για να προσδιοριστεί το κέρδος ή η ζημιά που προκύπτει από ένα συγκεκριμένο πελάτη.

Η επίτευξη μιας πιο ουσιαστικής κατανόησης του κόστους και του κέρδους από κάθε πελάτη απαιτεί την θεώρηση του πελάτη σαν αντικείμενο κόστους.

Η εταιρεία καταναλώνει πόρους με διαφορετικούς τρόπους και σε διαφορετικό βαθμό για κάθε πελάτη. Μερικά από τα έξοδα που κάνει η εταιρεία αφορούν: πληροφορίες service, δραστηριότητες πώλησης και

προώθησης, λήψη και εκτέλεση παραγγελιών, ποσοτικές εκπτώσεις, εμπορικές εκπτώσεις, παραδόσεις, χρηματοδοτήσεις, διαχείριση λογαριασμών (πιστωτικός έλεγχος), διακανονισμούς, εγγυήσεις.

Πίνακας 19: Αναλυτική κατάσταση κερδοφορίας πελάτη

	\$	%	
Πωλήσεις	50.000	100,0	
Μείον: Κόστος Πωληθέντων	35.000	70,0	
Μεικτό Περιθώριο	15.000	30,0	
Μείον Εκπτώσεις	5.000	10,0	
	Εμπορικές	3.000	6,0
	Ποσοτικές	2.000	4,0
Προσαρμοσμένο Περιθώριο	10.000	20,0	
Μείον Δραστηριότητες που Αναλώθηκαν	6.000	12,0	
Άμεσα ανιχνεύσιμα			
	Πωλήσεις (Προμήθεια)	1.000	2,0
	Παράδοση	400	0,8
	Χρηματοδότηση	1.600	3,2
	Ασφάλεια	50	0,1
	Διακανονισμοί	750	1,5
Ανιχνεύσιμα μέσω Δραστηριοτήτων			
	Διοίκηση	450	0,9
	Συλλογή	200	0,4
	Πιστωτικός Έλεγχος	50	0,1
	Εγγυήσεις	800	1,6
	Merchandising	700	1,4
Καθαρό Περιθώριο	4.000	8,0	

3.5.4 Ανίχνευση κόστους του πελάτη

Άμεσο κόστος

- Ποσοτικές Εκπτώσεις
- Εμπορικές Εκπτώσεις

- Παράδοση
- Προμήθεια
- Χρηματοδότηση
- Διακανονισμοί

Εφαρμογή τεχνικών ABC

Ο πλέον λογικός τρόπος ανίχνευσης κόστους πελάτη φαίνεται να βασίζεται στις τεχνικές της ABC.

Βήμα 1ο: Ορισμός των δραστηριοτήτων που εκτελούνται, π.χ.

- ✓ Διαφήμιση
- ✓ Πώληση
- ✓ Λήψη Παραγγελίας
- ✓ Συσκευασία
- ✓ Φόρτωση
- ✓ Αποθήκευση

Βήμα 2ο: Υπολογισμός του κόστους δραστηριοτήτων για κάθε δραστηριότητα

Βήμα 3ο: Καθορισμός των οδηγών κόστους και των μετρητών αποτελέσματος για κάθε δραστηριότητα.

- ✓ Διαφήμιση: ο οδηγός κόστους θα μπορούσε να είναι η διαφημιστική πολιτική και ο μετρητής αποτελέσματος η ποσότητα των πωληθέντων μονάδων

- ✓ Πώληση: ο οδηγός κόστους μπορεί να είναι ο αριθμός των πελατών που ήταν στόχος και ο μετρητής αποτελέσματος οι παραγγελίες που ελήφθησαν.
- ✓ Για τις δραστηριότητες λήψη παραγγελίας, συσκευασία, φόρτωση και αποθήκευση ο οδηγός κόστους και μετρητής αποτελέσματος μπορεί να είναι η ποσότητα ή το βάρος ή ο όγκος των μονάδων

Βήμα 4ο: Προσδιορισμός του κόστους μονάδος για κάθε

δραστηριότητα διαιρώντας το ολικό κόστος της δραστηριότητας με τον μετρητή αποτελέσματος που έχει επιλεγεί.

Δραστηριότητα	Συσκευασία
Μετρητής αποτελέσματος	Ποσότητα (μον. που συσκευάστηκαν)
Ολική ποσότητα	20.000
Ολικό κόστος	24.000 χρ.μον.
Ρυθμός μονάδος	1,20 χρ.μον. /μονάδα

Βήμα 5ο: Ανίχνευση του κόστους για κάθε πελάτη με βάση τις δραστηριότητες που αναλώθηκαν για τον αντίστοιχο πελάτη.

3.5.5 Παράδειγμα υπολογισμού κερδοφορίας ανά πελάτη

Έστω ότι η εταιρεία πωλεί προϊόντα σε 3 πελάτες Π1, Π2, Π3.

Πελάτης	Π1	Π2	Π3
Πωλήσεις	120.000	150.000	90.000
Αριθμός παραγγελιών	13	66	39
Αριθμός μονάδων	300	500	450
Όγκος αγαθών	30	40	25
Αριθμός παραδόσεων	13	27	40
Απόσταση παράδοσης	10	22	17
Υπόλοιπο λογαριασμού	55.000	120.000	20.000

Άλλα δεδομένα: Το μεικτό κέρδος επί των πωλήσεων έστω 30%.

Εμπορικές εκπτώσεις: 7%

Ποσοτικές εκπτώσεις: 3%, όταν οι αγορές υπερβαίνουν τις 40.000 χρ.μον. ανά μήνα. (Μόνο ο Π2 εκτιλώνει αυτό τον όρο).

Πολιτική διακανονισμού εκπτώσεων: 5% για πληρωμή εντός 7 ημερών, 2,5% για πληρωμή εντός 30 ημερών. Στο α' εξάμηνο οι πελάτες Π1, Π2, Π3 είχαν πιστωθεί με εκπτώσεις 2.650, 1.000 και 4.500 αντίστοιχα.

Πληρώθηκε προμήθεια στους αντιπροσώπους 6% επί των πωλήσεων.

Κόστος παραδόσεων 4 χρ.μον. ανά χιλιόμετρο.

Κόστος κεφαλαίου 20% (ετήσιο)

Πίνακας 20: Κόστη δραστηριοτήτων

Δραστηριότητα	Μετρητής Αποτελέσματος	Ρυθμός Μονάδος
Λήψη παραγγελίας	Ποσότητα παραγγελιών	13,00
Συσκευασία	Ποσότητα μονάδων	4,20
Αποστολή	Ποσότητα μονάδων	3,45
Αποθήκευση	Όγκος (m ³)	10,60
Τήρηση λογαριασμού	Ποσότητα παραγγελιών	19,00

Πίνακας 21: Αναλυτική κατάσταση κερδοφορίας πελατών

	Π1		Π2		Π3	
Πωλήσεις	120.000	100%	150.000	100%	90.000	100%
Μείον: Κόστος Πωληθέντων	84.000	70%	105.000	70%	63.000	70%
Μεικτό Περιθώριο	36.000	30%	45.000	30%	27.000	30%
Μείον Εκπτώσεις Εμπορικές	8.400	7%	10.500	7%	6.300	7%
Μείον Εκπτώσεις Ποσοπκές			4.500	3%		
Προσαρμ. Περιθώριο	36.000	23%	30.000	20%	20.700	23%
Μείον Δραστηριότητες που Αναλώθηκαν						
Άμεσα Ανιχνεύσιμα						
Πωλήσεις (Προμήθεια)	7.200	6%	9.000	6%	5.400	6%
Παράδοση	520	0,4%	2.376	1,6%	2.720	3%
Χρηματοδότηση	1.750	2,3%	6.000	4%	1.000	1,1%
Διακανονισμοί	2.650	2,2%	1.100	0,7%	4.500	5%
Ανιχνεύσιμα μέσω Δραστηριοτήτων						
Λήψη Παραγγελίας	169	0,1%	858	0,6%	507	0,6%
Συσκευασία	1.260	1,1%	2.100	1,4%	1.890	2,1%
Αποστολή	1.035	0,9%	1.725	1,2%	1.553	1,7%
Αποθήκευση	318	0,3%	424	0,3%	265	0,3%
Τήρηση λογαριασμού	247	0,2%	1.254	0,8%	741	0,8%
Ολικό Κόστος Δραστηριοτήτων	16.149	13,5%	24.837	16,6%	18.576	20,6%
Καθαρό Περιθώριο	11.451	9,5%	5.163	3,4%	2.124	2,4%

3.5.6 Στόχος η κερδοφορία

Ο βασικός αντικειμενικός στόχος, ιδιαίτερα σ' ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον, πρέπει να είναι η αποτελεσματική διαχείριση όλων των πόρων και των δραστηριοτήτων που καταναλώνουν αυτούς τους πόρους. Ένα από τα εργαλεία που διαθέτουν οι διευθυντές της επιχείρησης είναι η ανάλυση της κερδοφορίας ανά πελάτη. Η διεύθυνση καλείται να λάβει αποφάσεις πολιτικής απέναντι σε κάθε πελάτη και οι αποφάσεις της εξαρτώνται από το βαθμό της κατανόησης του κόστους και της κερδοφορίας κάθε πελάτη αντίστοιχα.

Η απαλλαγή από έναν πελάτη ή ένα κομμάτι της αγοράς είναι η έσχατη λύση και καταφεύγουμε σ' αυτήν μόνο αφού δοκιμάσουμε όλες τις δυνατές λύσεις ανατροπής της κατάστασης. Μπορεί να αποφασίσουμε να διατηρήσουμε ένα ασύμφορο τμήμα της αγοράς για διαφόρους λόγους π.χ. η πιθανή μελλοντική ανάπτυξη της αγοράς ή η στρατηγική σημασία της ανάμιξης σε ένα τμήμα της αγοράς ή της επαφής με έναν πελάτη. Βέβαια οι προσπάθειες των πωλήσεων και του marketing μπορεί να είναι περισσότερο αποδοτικές όταν εξερευνούν και πλησιάζουν νέες αγορές/ πελάτες απ' όταν προσπαθούν να ικανοποιήσουν μη κερδοφόρους πελάτες. Οι άνθρωποι του marketing και των πωλήσεων πρέπει να είναι πλήρως αναμεμιγμένοι στις αποφάσεις για πελάτες και αγορές.

3.6 Μέτρηση εσόδων

Υπάρχει μια μεθοδολογία που μετράει τα έσοδα της επιχείρησης. Διακρίνουμε τις ακόλουθες φάσεις:

❖ Φάση 1η: Προμήθεια Αγαθών

Το κύριο αντικείμενο κόστους είναι οι πρώτες ύλες. Σ' αυτή τη φάση συλλέγεται το κόστος των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τον εφοδιασμό της επιχείρησης. Αυτές οι δραστηριότητες είναι η αγορά, η παραλαβή, η αποθήκευση, η πληρωμή και άλλες.

Το κόστος μεταφέρεται μέσω των μετρητών κόστους στο αντικείμενο κόστους. Το κόστος της αγοράς υπολογίζεται ανά παραγγελία. Το κόστος αποθήκευσης καθορίζεται από δυο κύριους οδηγούς κόστους, τον χώρο και τον χρόνο. Το κόστος του χώρου θα υπολογιστεί βάσει της επιφάνειας που καταλαμβάνει κάθε υλικό. Το κόστος του χρόνου (κόστος κεφαλαίου) επιβαρύνει τα υλικά ανάλογα με το χρόνο που αναμένουν στην αποθήκη (ίσως και ανά ημέρα).

Από αυτή τη φάση παίρνουμε το κόστος εφοδιασμού και το κόστος διατήρησης των πρώτων υλών. Αν σ' αυτό προστεθεί η αξία αγοράς των πρώτων υλών έχουμε το κόστος με το οποίο εισάγονται στη φάση της λειτουργίας.

Περιθώριο εφοδιασμού: Οι πωλήσεις μείον την αξία αγοράς, το κόστος εφοδιασμού και το κόστος διατήρησης των πρώτων υλών.

❖ Φάση 2η :Λειτουργία

Το αντικείμενο κόστους είναι το προϊόν ή η υπηρεσία που πωλείται. Είσοδος θεωρείται το κόστος που αναφέραμε στην προηγούμενη φάση του εφοδιασμού. Προστίθεται κόστος από διάφορες παραγωγικές δραστηριότητες, τον έλεγχο ποιότητας, την διοίκηση και την αποθήκευση του τελικού προϊόντος. Το κόστος του χρόνου προστίθεται στα προϊόντα αναλογικά με το χρόνο που δαπανάται κατά την διέλευση αυτής της φάσης.

Λειτουργικό περιθώριο: Το κόστος εφοδιασμού μείον το κόστος παραγωγής και τήρησης αποθέματος του τελικού προϊόντος.

❖ Φάση 3η: Marketing

Το βασικό αντικείμενο κόστους είναι το κανάλι marketing ή το προϊόν ανάλογα με τις περιστάσεις. Το κόστος των δραστηριοτήτων marketing ανιχνεύεται στα κανάλια marketing (άλλοτε στα προϊόντα ή στους πελάτες).

Αυτή η φάση έχει σαν εισοδο το κόστος του ετοιμού προϊόντος / υπηρεσίας που παράγεται κατά την φάση λειτουργίας.

Περιθώριο marketing: Το λειτουργικό περιθώριο μείον το κόστος των δραστηριοτήτων marketing.

❖ Φάση 4η: Διανομή

Το κύριο αντικείμενο κόστους είναι το κανάλι διανομής ή ο πελάτης.

Είσοδος σ' αυτή τη φάση είναι το κόστος του προϊόντος όπως έχει διαμορφωθεί μετά τις τρεις πρώτες φάσεις.

Περιθώριο διανομής: Το περιθώριο marketing μείον το κόστος των δραστηριοτήτων διανομής.

❖ Φάση 5η: Πελάτης

Το βασικό αντικείμενο κόστους είναι ο πελάτης. Έχει σαν εισοδο το προϊόν με το κόστος που μεταφέρει από τις προηγούμενες φάσεις. Καταναλώνει κόστος από μια ποικιλία δραστηριοτήτων σχετικών με τον πελάτη. Μια από τις σχετιζόμενες με το χρόνο δραστηριότητες που

καταναλώνεται εδώ είναι η τήρηση και χρηματοδότηση του λογαριασμού του πελάτη.

Το αποτέλεσμα αυτής της φάσης είναι ο καθορισμός της κερδοφορίας του πελάτη ή του περιθωρίου πελάτη. Σ' αυτό το σημείο, το εισόδημα της εταιρείας γίνεται μη ανικνεύσιμο.

Περιθώριο πελάτη: Το περιθώριο διανομής μείον το κόστος που σχετίζεται με τους πελάτες.

❖ **Φάση 6η: Καθορισμός του Υπολοίπου Εισοδήματος**

Το υπόλοιπο εισόδημα ορίζεται αφαιρώντας από τα έσοδα ενός οργανισμού όχι μόνο το λειτουργικό του κόστος αλλά επίσης και το κόστος των κεφαλαίων. Διακρίνουμε πάγιο ενεργητικό (κτίρια, γραφεία, εργοστάσια, οχήματα, κλπ) και κυκλοφορούν ενεργητικό (χρεώστες και αποθέματα).

Το κόστος του κεφαλαίου επηρεάζεται από το ύψος των κεφαλαίων που επενδύθηκαν και το χρόνο που χρησιμοποιούνται. Αυτό μεταφράζεται στη χρέωση του κατάλληλου ποσού κόστους κεφαλαίου σε όλες τις δραστηριότητες που το χρησιμοποίησαν.

Το υπόλοιπο εισόδημα ευρίσκεται αν από το περιθώριο του πελάτη αφαιρέσουμε τα μη ανικνεύσιμα κόστη (διοίκηση και άλλα) καθώς και όποια απώλεια έχει υπολογιστεί στις δραστηριότητες.

3.7 Ανακεφαλαίωση

- I. Ανίχνευση των πόρων στις δραστηριότητες
- II. Αναγνώριση των απωλειών
- III. Ανίχνευση δευτερεύοντος κόστους στις βασικές δραστηριότητες
- IV. Υπολογισμός μεικτού ρυθμού
- V. Υπολογισμός απωλειών και δυναμικότητας
- VI. Υπολογισμός κόστους ανά κάθε αντικείμενο κόστους

Υπολογισμοί

- I. Κόστος πρώτων υλών (αξία αγοράς και εφοδιασμός)
- II. Κόστος λειτουργίας παραγωγής (παραγωγή και αποθήκευση)
- III. Κόστος marketing (λιανική – χονδρική πώληση)
- IV. Κόστος διανομής
- V. Κόστος πελάτη

4. Εφαρμογή του συστήματος στο Χαλυβουργείο

4.1 Περιγραφή

Το Χαλυβουργείο είναι ένα εργοστάσιο παραγωγής κάλυβα. Οι πρώτες ύλες του είναι μέταλλευμα σιδήρου ή παλαιοσίδηρος προς ανακύκλωση και το προϊόν του είναι κάλυβας διαφόρων ποιοτήτων και μορφών.

Σε ένα Χαλυβουργείο Κλιβάνων Ηλεκτρικού Τόξου διακρίνουμε το τμήμα Ηλεκτρικών Κλιβάνων (όπου λειώνει το scrap προς ρευστό κάλυβα), το τμήμα Χύτευσης (όπου ο ρευστός κάλυβας στερεοποιείται σε κατάλληλη μορφή, μπιγιέτες ή σλαμπς) και το Ελασματουργείο (όπου γίνεται έλαση του αρχικά μορφοποιημένου κάλυβα σε εμπορικές μορφές).

Ο παλαιοσίδηρος (scrap) είναι η πρώτη ύλη για το Χαλυβουργείο Κλιβάνων Ηλεκτρικού Τόξου. Το scrap φορτώνεται στον ηλεκτρικό κλίβανο όπου με παροχή ηλεκτρικής ενέργειας (υπό την μορφή τόξου) λειώνει, καθαρίζεται από τις επιβλαβείς και ανεπιθύμητες προσμίξεις, κραματοποιείται, δηλαδή προστίθενται μέταλλα για να αποκτήσει την επιθυμητή χημική ανάλυση, και τέλος χυτεύεται σε μορφή μπιγιέτας (6000 X 120 X 120) ή σλαμπς (6000-8500 X 1000-1500 X 180-250).

Σ' αυτό το κεφάλαιο θα προσπαθήσουμε να σχεδιάσουμε ένα σύστημα κοστολόγησης ABC για το τμήμα του Χαλυβουργείου έως την χύτευση.

Η προσπάθειά μας δεν ολοκληρώθηκε για λόγους ανεξάρτητους της θέλησής μας. Η διεύθυνση του Χαλυβουργείου δεν ήταν διατεθειμένη να δώσει πραγματικούς αριθμούς για το κόστος. Βέβαια το σύστημα μηχανογράφησης που λειτουργεί αυτή τη στιγμή δεν εξυπηρετεί το σκοπό μας γιατί χρεώνει πολύ χοντρικά όλα τα κόστη: Διακρίνονται τα τμήματα παραγωγής και τα υπόλοιπα χρεώνονται στη κατηγορία "γενικά". Δεν μπορούσαμε να ξεχωρίσουμε τμήματα όπως του προσωπικού, του λογιστηρίου, της αποθήκης κλπ. Η εργασία μας θα

θεωρήσει δεδομένο ότι τέτοιες χρεώσεις υφίστανται και θα προχωρήσει χωρίς συγκεκριμένους αριθμούς όσον αφορά τα κόστη. Ούτως ή άλλως, το παράδειγμα του Χαλυβουργείου επιλέχθηκε επειδή ο γράφων εργάζεται σε αυτό και επειδή κύριο μέλημα του ήταν η κοστολόγηση των διαδικασιών και δραστηριοτήτων του τμήματος και η αξιολόγηση τους παρά το τελικό κόστος του προϊόντος.

4.2 Διαδικασίες

Σύμφωνα με όσα έχουμε ήδη τονίσει θα επιχειρήσουμε τον σχεδιασμό της λειτουργίας του Χαλυβουργείου.

Το τμήμα προμηθειών δέχεται από τα τμήματα παραγωγής ή άλλα τμήματα αιτήσεις υλικών και αγοράζει από τους προμηθευτές. Οι αιτήσεις αφορούν αφ' ενός τις πρώτες ύλες, τα πρόσθετα υλικά και τα ανταλλακτικά και αφ' ετέρου την ανάθεση κατασκευών, εργολαβικών εργασιών και την παροχή υπηρεσιών.

Οι αιτήσεις αγοράς υλικών ελέγχονται για τυχόν ύπαρξη αποθέματος και στη συνέχεια προωθούνται για την αγορά. Οι κατασκευές ακολουθούν τη διαδικασία υποβολής προσφορών.

Τα υλικά, ανάλογα με τη χρήση τους, αποθηκεύονται σε διαφόρους χώρους από όπου μεταφέρονται στα σημεία χρήσης (παραγωγής) τη στιγμή που απαιτούνται.

Η παραγωγική διαδικασία είναι η τήξη του scrap προς ρευστό σίδηρο, η κάθαρση του ρευστού σιδήρου, η κραματοποίηση και τέλος η χύτευση. Το προϊόν, μπιγιέτες ή ολαμπς, αποθηκεύεται σε κατάλληλους

κώρους μέχρι τη χρησιμοποίησή του από τα επόμενα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας (που στη παρούσα μελέτη δεν συμπεριελήφθησαν).

Υποστηρικτικές λειτουργίες της παραγωγής είναι η συντήρηση, ο έλεγχος ποιότητας, το λογιστήριο, το τμήμα προσωπικού, οι μελέτες και οι κατασκευές.

4.3 Καθορισμός δραστηριοτήτων (Δεξαμενές κόστους)

Η εφαρμογή της ABC προϋποθέτει την διαίρεση της επιχειρηματικής διαδικασίας σε ομάδες δραστηριοτήτων. Συνήθως χρησιμοποιούμε ένα διάγραμμα ροής της διαδικασίας για την εξακρίβωση των βασικών δραστηριοτήτων. Κάθε κουτί είναι μια δραστηριότητα και τα βέλη δείχνουν τη ροή του συστήματος. Επίσης, πρέπει να διαχωρίσουμε σε ομάδες τις δραστηριότητες που εξυπηρετούν προϊόντα από αυτές που εξυπηρετούν πελάτες.

Οι δεξαμενές κόστους που ορίσαμε για το γενικό κόστος είναι:

Διοίκηση

Διεύθυνση ανθρώπινου δυναμικού

Αποσβέσεις

Φύλαξη εργοστασίου

Θυρωρεία

Έξοδα γραφείων

Λογιστήριο

Μεταφορικά

Ασφάλειες

Διάφορα

Μερικές από αυτές μπορούν να ανιχνευθούν στις βασικές δραστηριότητες και να καταμερίσουμε το κόστος τους σύμφωνα με την ανάλωση των πόρων από τις δραστηριότητες. Άλλες πάλι είναι μη ανιχνεύσιμες και θα ήταν εξαιρετικά επίπονο να προσπαθήσουμε με κάποιο τρόπο να αποδώσουμε το κόστος τους στις βασικές δραστηριότητες. Έχουμε ήδη αναφέρει τον τρόπο με τον οποίο επιμερίζουμε το κόστος του τμήματος προσωπικού, των αποσβέσεων και της διοίκησης στις δραστηριότητες. Θεωρούμε ότι οδηγός κόστους είναι ο αριθμός των ατόμων που ασχολούνται σε κάθε δραστηριότητα ή το ποσό της επένδυσης για τις αποσβέσεις.

Στο εργοστάσιο που μελετούμε, οι χρεώσεις δεν διαχωρίζουν αναλυτικά τα ποσά για κάθε τέτοια κατηγορία. Είναι ένα βασικό πρόβλημα που η λύση του προϋποθέτει την αλλαγή του συστήματος μηχανογράφησης και λειτουργίας επί νέων βάσεων. Το ελαφρυντικό της παρούσας επιλογής είναι η απλότητα της παραγωγής του εργοστασίου. Το Χαλυβουργείο τελικά, βασίζεται στον όγκο παραγωγής και γι' αυτό όλα τα υπόλοιπα έξοδα είναι μικρό ποσοστό των εξόδων του άμεσου κόστους. Εμείς θα αναλύσουμε την περίπτωση σε πιο θεωρητικό επίπεδο, δηλαδή με τις πραγματικές συνθήκες θα σχεδιάσουμε το σύστημα σαν να υπήρχαν αναλυτικές χρεώσεις, δεν θα χρησιμοποιήσουμε αριθμούς. Το αποτέλεσμα και με τις δύο μεθόδους

κοστολόγησης δεν θα διέφερε πολύ και δεν θα μας παρείχε βάση για συζήτηση.

Η κοστολόγηση ABC γίνεται με το κατάλληλο σύστημα πληροφόρησης καθημερινή ρουτίνα. Η πιο απλή μορφή της, που θα υιοθετήσουμε τώρα, αφορά ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Θεωρούμε πως τουλάχιστον δύο μήνες έως ένα έτος είναι κατάλληλα για την εφαρμογή της μεθόδου.

4.4 Προσδιορισμός του κόστους πρώτων υλών

4.4.1 Ποιες είναι οι πρώτες ύλες

Η βασική πρώτη ύλη του Χαλυουργείου Ηλεκτρικών Κλιβάνων είναι, όπως έχουμε ήδη αναφέρει, ο παλαιοσίδηρος (σαβούρα ή scrap). Οι προμηθευτές καθημερινά μεταφέρουν σαβούρα χωρίς ιδιαίτερη διαδικασία παραγγελίας. Αν κάτι αλλάξει, αυτό είναι η τιμή ανά τόνο, και ενημερώνονται όλοι από το τμήμα προμηθειών. Οι καθημερινές παραλαβές ανέρχονται σε 800 – 1000 τόν. Τα φορτηγά αυτοκίνητα που μεταφέρουν τη σαβούρα ζυγίζονται κατά την είσοδο τους, αδειάζουν την σαβούρα στον ειδικό χώρο αποθήκης σαβούρας, όπου γίνεται επιθεώρηση και παραλαβή της σαβούρας από ειδικευμένο προσωπικό. Στη συνέχεια, δημιουργούνται σωροί σαβούρας για λόγους οικονομίας χώρου και καλλίτερης φόρτισης προς τον κλίβανο.

Απαιτείται μια πληθώρα ακόμη υλικών όπως:

Ασβέστης, για την αποθείωση του ρευστού κάλυβα. Βάσει της θεωρητικής καθημερινής κατανάλωσης, ο προμηθευτής είναι επιφορτισμένος με την παρακολούθηση του αποθέματος και της αναπλήρωσής του. Επειδή ο ασβέστης αλλοιώνεται σε ατμοσφαιρικές συνθήκες με τη πάροδο του χρόνου, γίνονται καθημερινές παραλαβές της τάξης 30 – 35 τόν. Η ποιότητα του ασβέστη παρακολουθείται δειγματοληπτικά από το τμήμα ελέγχου ποιότητας.

Κράματα Μαγγανίου, Πυριτίου και Βαναδίου για την ρύθμιση της επιθυμητής χημικής ανάλυσης του Χάλυβα. Αυτά εισάγονται από το εξωτερικό. Λόγου του μεγάλου χρόνου παράδοσης, είμαστε υποχρεωμένοι να τηρούμε μεγάλο απόθεμα. Η αποθήκη παρακολουθεί το απόθεμα και ο διευθυντής του τμήματος κάνει την παραγγελία αρκετό χρόνο πριν το τέλος του. Τα υλικά παραλαμβάνονται από την αποθήκη, αποθηκεύονται σε ειδικό χώρο, από όπου καθημερινά γίνεται η ανάλωση που απαιτείται από την παραγωγική διαδικασία.

Ανθρακας (υπό μορφή κώκ) που εμφυσάται και καίγεται στον κλίβανο με σκοπό την προσφορά ενέργειας. Το κώκ παρακολουθείται από τον προμηθευτή, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την αναπλήρωσή του. Αποθηκεύεται σε ειδικό σιλό δίπλα στους κλιβάνους.

Πυριμάχα τούβλα και μάζες για την συντήρηση της πυριμάχου επενδύσεως του κλιβάνου, των κάδων ρευστού κάλυβα, των διανομέων της χυτευτικής μηχανής. Τα υλικά παρακολουθούνται από την αποθήκη, η οποία ενημερώνει τον διευθυντή του τμήματος όταν

φθάσουμε σε κάποιο σημείο αποθέματος και η παραγγελία ετοιμάζεται από εκείνον.

Λιπαντικά έλαια και γράσα για τους κινητήρες και όλα τα κινούμενα μέρη του εργοστασίου. Η ίδια διαδικασία ισχύει και για τα λιπαντικά.

Οξυγόνο και Φυσικό αέριο που προσφέρουν, σε συνδυασμό και με τον άνθρακα, χημική ενέργεια λόγω καύσης στο ρευστό κάλυβα. Το οξυγόνο παρακολουθείται και αναπληρώνεται σχεδόν σε καθημερινή βάση από τον προμηθευτή. Το φυσικό αέριο έρχεται με δίκτυο σωλήνων έως το εργοστάσιο που έχει σύμβαση να καταναλώνει μια ελάχιστη ποσότητα ανά έτος. Μετρητές δείχνουν την κατανάλωσή του.

Ηλεκτρόδια για την διοχέτευση του ηλεκτρικού ρεύματος εντός του κλιβάνου. Εισάγονται από το εξωτερικό και η παραγγελία επαναλαμβάνεται όταν πλησιάζει να τελειώσει το απόθεμα.

Πυρόμετρα για τη μέτρηση της θερμοκρασίας

Διάφορα άλλα υλικά μηχανολογικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού, είτε ως αναλώσιμα είτε ως ανταλλακτικά. Όλα αυτά τα υλικά παρακολουθούνται από την αποθήκη η οποία ενημερώνει τους προϊστάμενους των τμημάτων που αφορούν και εκείνοι γράφουν την αναγκαία παραγγελία. Τα υλικά αποθηκεύονται στην αποθήκη, αν δεν καταναλωθούν άμεσα.

Η διακίνηση όλων των υλικών, πλην σαβούρας, γίνεται με κλάρκ με απασχόληση ενός ανθρώπου σε πλήρες 8ωρο. Τα υλικά που είναι αναλώσιμα (ασβέστης, κράματα, ηλεκτρόδια, πυρόμετρα) στην

παραγωγή χάλυβα έρχονται στον κλίβανο από την αποθήκη χωρίς αίτηση εξαγωγής υλικού αλλά με τον καθημερινό ρυθμό ανάλωσης. Η χρέωσή τους γίνεται με μια συγκεντρωτική αίτηση που συντάσσει ο χειριστής του κλάρκ και αφορά ότι έχει μεταφέρει την ημέρα.

Τα ανταλλακτικά είτε παραγγέλλονται και αναλώνονται χωρίς τήρηση αποθέματος, είτε φυλάσσονται στην αποθήκη και εξάγονται με αίτηση εξαγωγής υλικού.

Οι παραγγελίες για τα διάφορα υλικά υποβάλλονται στην αποθήκη, αν παρακολουθούνται σαν απόθεμα από αυτή ή αν τηρεί η ίδια απόθεμα. Ελέγχεται αν υπάρχει απόθεμα και στην συνέχεια ομαδοποιούνται, αν είναι εφικτό, και συνυπογράφονται από τον διευθυντή του εργοστασίου. Το τμήμα αγορών αναλαμβάνει την έρευνα αγοράς και την αγορά του υλικού, αν δεν υπάρχει συγκεκριμένος εγκεκριμένος προμηθευτής. Τα υλικά έρχονται στο εργοστάσιο όπου παραλαμβάνονται από την αποθήκη. Γίνεται έλεγχος αν είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί (βάσει της παραγγελίας), παραλαμβάνονται αν συμφωνούν και αποθηκεύονται ή οδηγούνται στο τμήμα που έχει κάνει την αίτηση αγοράς αν πρόκειται να χρησιμοποιηθούν άμεσα.

Παρόμοια γίνεται και η προμήθεια διαφόρων κατασκευών. Συντάσσεται μια αίτηση κατασκευής υλικού από τον προϊστάμενο του τμήματος, υποβάλλεται στο γραφείο προμηθειών, εκτελείται μειοδοτικός διαγωνισμός (εξαρτάται και από το κόστος) μεταξύ πιστοποιημένων κατασκευαστών, ανατίθεται η εργασία, έρχεται το υλικό, ελέγχεται αν

συμφωνεί με τις προδιαγραφές του, παραλαμβάνεται από αυτόν που το παρήγγειλε και το σημείωμα παραλαβής υποβάλλεται στο λογιστήριο.

Διακρίνουμε, λοιπόν, τις εξής δραστηριότητες που έχουν σχέση με την αγορά των πρώτων υλών:

Λήψη αίτησης αγοράς - Έλεγχος αποθέματος - Ομαδοποίηση

Αγορά

Παραλαβή

Ζύγιση

Επιθεώρηση

Αποθήκευση

Οι πόροι που αναλώθηκαν σ' αυτές τις διαδικασίες μπορεί να εντοπιστούν εύκολα ή δύσκολα (στη περίπτωση μας).

Αμοιβές προσωπικού

Βασικές δραστηριότητες:

Διακίνηση παραγγελίας	1 άτομο
Αγορά	2 άτομα
Παραλαβή	2 άτομα
Ζύγιση	4 άτομα
Επιθεώρηση	1 άτομο
Αποθήκευση	2 άτομα

Δευτερογενείς δραστηριότητες

Διεύθυνση προσωπικού	4 άτομα
Λογιστήριο	4 άτομα

Ενέργεια

Για κάθε δραστηριότητα δίδεται μια κατανάλωση από τον υπεύθυνο ηλεκτρολόγο του υποσταθμού. Από αυτήν προκύπτει η χρέωση για ηλεκτρική ενέργεια.

Γραφική ύλη - αναλώσιμα

Συνήθως γίνεται με επιμερισμό βάσει κάποιου μέτρου (αριθμός ατόμων που απασχολούνται)

Αποσβέσεις

Χρεώνονται βάσει του ποσού της επένδυσης που έχει δαπανηθεί σε κάθε κέντρο κόστους δραστηριότητας.

Πίνακας κόστους δραστηριοτήτων

Πίνακας 22: Ανάλυση κόστους δραστηριοτήτων
Κόστος πρώτων υλών

	Διακίν. Παραγ.	Αγορά	Παρα- λαβή	Επιθε- ώρηση	Ζύγιση	Αποθή- κευση	Προσω- πικό	Λογιστι- κό
Στοιχείο Κόστους								
Μισθοί								
Ενέργεια								
Γραφικά								
Αποσβές.								
Σύνολο	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	

Προσδιορισμός μετρητών αποτελέσματος

Βασικές δραστηριότητες:

Διακίνηση παραγγελίας	Αριθμός αιτήσεων παραγγελίας
Αγορά	Αριθμός εντολών αγοράς
Παραλαβή	Αριθμός σημειωμάτων παραλαβής
Ζύγιση	Αριθμός σημειωμ. ζύγισης
Επιθεώρηση	Αριθμός επιθεωρήσεων
Αποθήκευση	αριθμός τετρ. μέτρων χώρου

Δευτερογενείς δραστηριότητες:

Διεύθυνση προσωπικού	Αριθμός υπαλλήλων
----------------------	-------------------

Δυναμικότητα

Μπορούμε να μετρήσουμε τις διάφορες δραστηριότητες σε μια σειρά μηνών και να έχουμε σαν δυναμικότητα την μέγιστη απόδοση που σημειώθηκε σε κάποιο μήνα.

Βασικές δραστηριότητες:

Διακίνηση παραγγελίας	(Δ1)
Αγορά	(Α1)
Παραλαβή	(Π1)
Ζύγιση	(Ζ1)
Επιθεώρηση	(Ε1)
Αποθήκευση	(ΑΠ1)

Δευτερογενείς δραστηριότητες:

Διεύθυνση προσωπικού	(ΔΠ1)
----------------------	-------

Προσδιορισμός ρυθμών δραστηριότητας

Βασικές δραστηριότητες:

Διακίνηση παραγγελίας	(1) / (Δ1)	=P(Δ1)
Αγορά	(2) / (Α1)	=P(Α1)
Παραλαβή	(3) / (Π1)	=P(Π1)
Ζύγιση	(4) / (Ζ1)	=P(Ζ1)
Επιθεώρηση	(5) / (Ε1)	=P(Ε1)
Αποθήκευση	(6) / (ΑΠ1)	=P(ΑΠ1)

Δευτερογενείς δραστηριότητες:

Διεύθυνση προσωπικού	(7) / (ΔΠ1)	=P(ΔΠ1)
----------------------	-------------	---------

Το κόστος της Διεύθυνσης Προσωπικού μπορεί να καταμεριστεί στις βασικές δραστηριότητες με βάση τον αριθμό των ατόμων που απασχολούνται σε αυτές.

Το κόστος των υπολοίπων δραστηριοτήτων που ανήκουν στην κατηγορία των γενικών εξόδων θα επιμεριστεί με βάση μια αυθαίρετη σχέση, διότι τα κόστη δεν είναι ανιχνεύσιμα στις δραστηριότητες αλλά και δεν αποτελούν σημαντικό τμήμα των εξόδων.

Διακίνηση παραγγελίας	1 άτομο X P(ΔΠ1)	=(β1)
Αγορά	2 άτομα X P(ΔΠ1)	=(β2)
Παραλαβή	2 άτομα X P(ΔΠ1)	=(β3)
Ζύγιση	4 άτομα X P(ΔΠ1)	=(β4)
Επιθεώρηση	1 άτομο X P(ΔΠ1)	=(β5)
Αποθήκευση	2 άτομα X P(ΔΠ1)	=(β6)

Τώρα μπορούμε να υπολογίσουμε τους μεικτούς ρυθμούς δραστηριότητας, όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 22: Υπολογισμός μεικτού ρυθμού

Δραστηριότητα	Βασικό Κόστος	Δευτερογ. Κόστος	Ολικό Κόστος	Μονάδες Μετρ.Αποτ.	Μεικτός Ρυθμός
Διακίνηση Παραγ.	(1)	(β1)	(1)+(β1)	(Δ1)	ΜΡ(Δ1)
Αγορά	(2)	(β2)	(2)+(β2)	(Α1)	ΜΡ(Α1)
Παραλαβή	(3)	(β3)	(3)+(β3)	(Π1)	ΜΡ(Π1)
Ζύγιση	(4)	(β4)	(4)+(β4)	(Ζ1)	ΜΡ(Ζ1)
Επιθεώρηση	(5)	(β5)	(5)+(β5)	(Ε1)	ΜΡ(Ε1)
Αποθήκευση	(6)	(β6)	(6)+(β6)	(ΑΠ1)	ΜΡ(ΑΠ1)

Σύνταξη της λίστας δραστηριοτήτων

Αφού καθορίσουμε τους ρυθμούς ανάκτησης, μπορούμε να τους χρησιμοποιήσουμε για να υπολογίσουμε το κόστος του συγκεκριμένου αντικειμένου κόστους. Χρειαζόμαστε τον τρόπο που καταναλώνονται οι δραστηριότητες από τα διάφορα αντικείμενα κόστους. Αυτό το σχέδιο κατανάλωσης περιγράφεται στη λίστα δραστηριοτήτων (για την περίοδο των δύο μηνών που έχουμε επιλέξει σαν χρόνο μέτρησης).

Πίνακας 23: Λίστα δραστηριοτήτων

Δραστηριότητα	Σαβούρα	Κράματα	Ασβέστης	Ανθρακας
Διακίνηση παραγ.		(Δ.ΚΡ)		
Αγορά		(Α.ΚΡ)	(Α.ΑΣ)	
Παραλαβή		(Π.ΚΡ)	(Π.ΑΣ)	(Π.ΑΝ)
Ζύγιση	(Ζ.ΣΑΒ)	(Ζ.ΚΡ)	(Ζ.ΑΣ)	(Π.ΑΝ)
Επιθεώρηση		(Ε.ΚΡ)	(Ε.ΑΣ)	
Αποθήκευση		(Α.ΚΡ)	(Α.ΑΣ)	

Όμοια κατασκευάζουμε τους πίνακες με τις λίστες κατανάλωσης δραστηριοτήτων για όλες τις πρώτες ύλες, τα ανταλλακτικά και τις κατασκευές. Η ιδιοτροπία του συστήματος είναι ότι υπάρχουν υλικά για τα οποία δεν γίνεται παραγγελία ή αποθήκευση γιατί αυτή την υποχρέωση την έχουν οι προμηθευτές. Ειδικά για την σαβούρα, θα πούμε και παρακάτω ότι η παραλαβή και αποθήκευση της γίνεται από ειδικό προσωπικό που μπορεί να χρεωθεί άμεσα στο κόστος της παραγωγικής δραστηριότητας μεταφοράς σαβούρας.

Με τον τρόπο που περιγράψαμε, επιμερίζουμε το κόστος των δραστηριοτήτων διακίνησης παραγγελιών, αγοράς υλικών, παραλαβής, ζύγισης, επιθεώρησης και αποθήκευσης σε όλα τα υλικά που εισέρχονται στο εργοστάσιο. Έχουμε λοιπόν, μέχρι στιγμής, το κόστος των πρώτων υλών που είναι διαθέσιμες προς κατανάλωση στις παραγωγικές διαδικασίες.

Πρέπει να τονίσουμε ότι θα ήταν χρήσιμο να υπολογίσουμε τον χρόνο παραμονής των διαφόρων υλικών, όπου εφαρμόζεται, στην αποθήκη, με άλλα λόγια το κόστος του κεφαλαίου που δεσμεύεται σε πρώτες ύλες. Την δυνατότητα αυτή θα συζητήσουμε στο επόμενο κεφάλαιο.

4.5 Υπολογισμός κόστους δραστηριοτήτων

Βασικές διαδικασίες και δραστηριότητες:

Μεταφορά scrap στον κλίβανο

Η Παραλαβή και διαλογή της σαβούρας γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό που μπορεί να επιλέξει την κατάλληλη σαβούρα ή όχι για την τροφοδοσία του κλιβάνου. Δεν επιτρέπονται μη σιδηρούχα υλικά, οι διαστάσεις των τεμαχίων πρέπει να είναι μικρότερες των 1500 X 500 mm, κ.ά. Τα φορτηγά μεταφοράς της σαβούρας είναι ανατρεπόμενα, αδειάζουν την σαβούρα, γίνεται ο έλεγχος και υπογράφεται το δελτίο παραλαβής. Η σαβούρα στη συνέχεια στοιβάζεται σε σωρούς. Σ' αυτή τη διαδικασία απασχολούνται δύο άτομα: ένας υπάλληλος που έχει την ευθύνη του ελέγχου και της παραλαβής και ένας χειριστής φορτωτή που εκτελεί τις απαραίτητες μετακινήσεις. Ο εξοπλισμός τους είναι ένας ισχυρός φορτωτής που καταναλώνει καύσιμα και λιπαντικά που μετρούνται.

Η Αποθήκευση της σαβούρας, η δημιουργία των σωρών δηλαδή, γίνεται από ένα κινητό σε σιδηροτροχιές γερανό.

Η Μεταφορά της σαβούρας στον κλίβανο γίνεται από ένα ειδικά διαμορφωμένο καλάθι, κωρητικότητας 60 κ.μ., που ανοίγει ο πυθμένας του. Αυτό το καλάθι φορτώνεται από τον ίδιο γερανό που αναφέραμε, συνεπώς απασχολείται πλήρως ένας γερανοδηγός και ένας οδηγός που μεταφέρει το καλάθι, με ένα φορτηγό ειδικού τύπου, προς και από τον κλίβανο. Η ηλεκτρική ενέργεια που καταναλώνει ο γερανός υπολογίζεται βάσει της ισχύος των κινητήρων του, ενώ τα καύσιμα του αυτοκινήτου μετρώνται καθώς και τα λιπαντικά του.

Για την διαδικασία παραλαβής και μεταφοράς της σαβούρας διακρίνουμε τις εξής δραστηριότητες:

Παραλαβή και έλεγχος	2 άτομα
Αποθήκευση και φόρτωση	1 άτομο
Μεταφορά	1 άτομο

Διακίνηση υλικών

Ο άνθρακας, ο ασβέστης, το οξυγόνο και το φυσικό αέριο είναι αποθηκευμένα σε ειδικά σιλό, ιδιοκτησίας των προμηθευτών, με συνέπεια να μην απαιτείται καμία διακίνησή τους προς τον κλίβανο. Τα υπόλοιπα υλικά που βρίσκονται στην αποθήκη μεταφέρονται σε καθημερινή βάση προς τις εγκαταστάσεις του κλιβάνου με κλάρκ, του οποίου ο χειριστής απασχολείται αποκλειστικά για τις ανάγκες διακίνησης υλικών του κλιβάνου.

Τήξη

Ο κλίβανος λειτουργεί σε κύκλους, δηλαδή φορτώνει συνολικά 100 – 110 τόνους σαβούρα, τους λειώνει και τους αδειάζει σε ένα κάδο αντίστοιχου μεγέθους, και αφού είναι κενός ελέγχεται η επιφάνεια της πυριμάχου επένδυσης για τυχόν φθορές. Αν υπάρχουν, επισκευάζονται και στη συνέχεια αρχίζει ο επόμενος κύκλος λειτουργίας. Κάθε κύκλος λειτουργίας λέγεται χυτήριο. Η προετοιμασία του κλιβάνου, από στατιστικά στοιχεία απαιτεί περίπου το 3 % του συνολικού χρόνου λειτουργίας του.

Το φορτηγό αυτοκίνητο που μεταφέρει τη σαβούρα στον κλίβανο οδηγεί το καλάθι σε ειδική θέση όπου το πιάνει και το σηκώνει η γερανογέφυρα φόρτωσης του κλιβάνου. Το καπάκι του κλιβάνου ανοίγει οριζόντια και ο γερανός οδηγεί το καλάθι ακριβώς πάνω από το άνοιγμα

του κλιβάνου. Τότε ανοίγει ο πυθμένας του καλαθιού και η σαβούρα πέφτει μέσα στον κλιβανο. Το καπάκι κλείνει και μέσω των ηλεκτροδίων αρχίζει η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας για το λιώσιμο της σαβούρας. Αυτή η σειρά επαναλαμβάνεται για τα τρία έως τέσσερα καλάθια που συμπληρώνουν το φορτίο των 110 τόνων που μπορεί να δεχτεί και να λιώσει ο κλιβανος. Όταν μέσα στον κλιβανο οι 110 τόνοι έχουν λιώσει λαμβάνεται δείγμα και γίνεται ανάλυση του στο φασματογράφο για να έχουμε την ακριβή χημική ανάλυση του τήγματος. Η χημική ανάλυση ρυθμίζεται με προσθήκη συλλιπασμάτων (ασβέστης) για να απομακρυνθούν ανεπιθύμητα στοιχεία (Θείο) και κραμάτων για να ενισχυθούν επιθυμητά στοιχεία (Μαγγάνιο, Πυρίτιο, Βανάδιο). Η διαδικασία αυτή λέγεται κάθαρση. Στη συνέχεια, ο κλιβανος κλίνει και ο ρευστός κάλυβας χύνεται σε ένα κάδο που θα τον οδηγήσει στην κυτευτική μηχανή.

Συγκεντρωτικά έχουμε τις εξής δραστηριότητες:

Προετοιμασία κλιβάνου

Φόρτωση – Τήξη Κάθαρση – Απόχυση

Στον κλιβανο απασχολούνται:

Φόρτωση κλιβάνου 1 γερανοδηγός

Λειτουργία κλιβάνου 1 εργοδηγός

3 εργάτες

1 ηλεκτρολόγος

1 υδραυλικός

Για την αποκομιδή των καπναερίων του κλιβάνου λειτουργεί μια εγκατάσταση καθαρισμού αερίων: δύο ισχυροί ανεμιστήρες απορροφούν τον όγκο των καπναερίων και τον διοχετεύουν σε ένα σύστημα φίλτρων που κατακρατούν την σκόνη. Η εγκατάσταση απασχολεί πλήρως ένα ηλεκτρολόγο.

Χύτευση

Ο κάδος με το ρευστό χάλυβα οδηγείται στη μηχανή χύτευσης. Ο κάδος προετοιμάζεται για κάθε χυτήριο ξεχωριστά από δύο εργάτες (κάδων), που μεριμνούν για την σωστή λειτουργία του μηχανισμού εκκένωσης του ρευστού χάλυβα. Ο μηχανισμός αυτός ελέγχει την ροή του ρευστού χάλυβα μέσω μιας οπής από τον πυθμένα του κάδου προς τον διανομέα που μοιράζει την ροή σε 4 διαφορετικές οδούς (οπές). Από εκεί, κάθε ροή οδηγείται σε μια διαδρομή με ελεγχόμενη ψύξη, όπου στερεοποιείται ο ρευστός χάλυβας σε τετραγωνική μορφή κολώνας διατομής 120 X 120 mm. Ένα ψαλίδι κόβει αυτή τη κολώνα σε επιθυμητά μήκη, συνήθως 6 μέτρων, οι μπιγιέτες (είναι οι κολώνες που δημιουργούνται) οδηγούνται με σύστημα ραουλόδρομου στην πλατφόρμα ψύξης σε θερμοκρασία περιβάλλοντος και κατόπιν με γερανογέφυρα φορτώνονται σε φορτηγό αυτοκίνητο και με αυτό στο χώρο απόθεσης μπιγιετών κοντά στην επόμενη φάση της παραγωγής, την έλαση.

Η χυτευτική μηχανή απασχολεί :

1 εργοδηγό

4 εργάτες χύτευσης

2 εργάτες κάδων

2 γερανοδηγούς για την διακίνηση των κάδων

1 ηλεκτρολόγο

1 εφαρμοστή

1 γερανοδηγό φόρτωσης μπιγιετών

1 οδηγό

Υποστηρικτικά της παραγωγικής διαδικασίας λειτουργούν επίσης:

Διοίκηση: 1 διευθυντής, 1 προϊστάμενος βάρδιας

Διεύθυνση Ανθρώπινου δυναμικού

Λογιστήριο

Διακίνηση υλικών

Επισκευή πυριμάχων επενδύσεων κλιβάνου (όποτε χρειάζεται), κάδων (ανά τακτά χρονικά διαστήματα), διανομέων χυτευτικών μηχανών. Στο τμήμα αυτό απασχολούνται 12 εργάτες.

Συντήρηση: Ηλεκτρολογική, Μηχανολογική και γερανών

1 εργοδηγός προϊστάμενος κάθε τμήματος συντήρησης (σύνολο 3) και 3 ηλεκτρολόγοι, 6 εφαρμοστές και 2 ηλεκτροκολλητές.

Αφαλάτωση: Το εργοστάσιο για λόγους οικονομίας, χρησιμοποιεί νερό ψύξης από γεωτρήσεις που αφαλατώνεται σε ένα ειδικό τμήμα όπου απασχολείται μόνιμα 1 εργοδηγός.

Ψύξη με θαλασσινό νερό: για το πρωτογενές κύκλωμα ψύξης χρησιμοποιείται θαλασσινό νερό που λειτουργεί σε 24ωρη βάση εξυπηρετώντας όλο το εργοστάσιο.

Ποιοτικός έλεγχος: Το τμήμα ποιοτικού ελέγχου κάνει τις αναλύσεις που απαιτούνται για την ρύθμιση της χημικής σύστασης του κάλυβα. Το προσωπικό του τμήματος ποιοτικού ελέγχου εξυπηρετεί και το υπόλοιπο εργοστάσιο με διαφορετικούς τρόπους και απαιτεί ξεχωριστό τρόπο μέτρησης και απόδοσης κόστους.

Συνεργείο αυτοκινήτων: Το συνεργείο εξυπηρετεί όλα τα αυτοκίνητα του εργοστασίου και το κόστος του επιμερίζεται με βάση τον αριθμό των επισκέψεων των οχημάτων που εξυπηρετούνται.

Τώρα μπορούμε να καταγράψουμε τις δραστηριότητες και να καθορίσουμε τους μετρητές αποτελέσματος για κάθε μία:

Διακίνηση σαβούρας

Παραλαβή και έλεγχος σαβούρας	τόνοι σαβούρας
Αποθήκευση και φόρτωση σαβούρας	τόνοι σαβούρας
Μεταφορά σαβούρας προς τον κλίβανο	τόνοι σαβούρας

Τήξη

Ο κλίβανος λειτουργεί 5 ημέρες /εβδομάδα = 15 βάρδιες και για το διάστημα των 8 εβδομάδων έχουμε 90 βάρδιες. Μπορούμε είτε να θεωρήσουμε το 3% του συνολικού χρόνου λειτουργίας του κλιβάνου είτε να μετρήσουμε τον πραγματικό χρόνο που αναλώθηκε για την προετοιμασία. Μπορούμε επίσης να μετρήσουμε τα χυτήρια που παρήχθησαν σ' αυτό το διάστημα.

Προετοιμασία κλιβάνου	αριθμός χυτηρίων
Φόρτωση – Τήξη Κάθαρση – Απόχυση	τόνοι ρευστού κάλυβα

Χύτευση

Προετοιμασία μηχανής και κάδου

Αριθμός κυτηριών

Χύτευση

τόνοι ρευστού κάλυβα

Αποθήκευση

Μεταφορά και αποθήκευση των μπιγιετών Τον ρευστού κάλυβα

Ο πίνακας κόστους δραστηριοτήτων έχει ως εξής:

**Πίνακας 24: Ανάλυση κόστους δραστηριοτήτων
Κόστος πρώτων υλών**

	Διακίνηση Σαβούρας	Προετοιμ. Κλιβάνου	Τήξη	Προετοιμ. Χυτ.Μηχ.	Χύτευση	Αποθήκευση
Στοιχείο Κόστους						
Μισθοί	XXX	XXX	XXXXX	XXXXX	XXXXXX	X
Ενέργεια	X	X	XXXXXXX	XX	XXXX	
Ασβέστης			XXX			
Ανθρακας			XXX			
Όλα τα Υλικά Αναλυτικά						
Αποσβέσεις	XX	XX	XX	XX	XX	X
Σύνολο	(1')	(2')	(3')	(4')	(5')	(6')

Φτιάχνουμε ένα πίνακα για τις υποστηρικτικές δραστηριότητες

**Πίνακας 25: Ανάλυση κόστους δραστηριοτήτων
Υποστηρικτικές δραστηριότητες**

	Διοίκησ η	Διεύθυνσ η Προ- σωπικ.	Διακίν. Υλικών	Επισκευή Πυριμάχ.	Συντήρ- ρηση	Αφαλά- τωση	Συνεργείο	Ποιοτικ έλεγχο
Στοιχείο Κόστους								
Μισθοί								
Ενέργεια								
Αποσβέσεις								
Σύνολο	(α1)	(α2)	(α3)	(α4)	(α5)	(α6)	(α7)	(α8)

Μπορούμε να επιμερίσουμε το κόστος αυτών των δραστηριοτήτων ως εξής:

Η διοίκηση και η διεύθυνση προσωπικού βάσει του αριθμού των ανθρώπων που απασχολούνται σε κάθε βασική δραστηριότητα στην οποία ασκούν επιβλεψη: δηλαδή αν συνολικά επιβλέπονται 150 άτομα και στη συγκεκριμένη δραστηριότητα επιβλέπονται 30 τότε στη συγκεκριμένη δραστηριότητα χρεώνονται $[(a_1)/150] \times 30$.

Η διακίνηση υλικών βάσει του αριθμού των διακινήσεων που πραγματοποιήθηκαν προς κάθε βασική δραστηριότητα.

Η επισκευή πυριμάχων με βάση τις ανθρωπο-ώρες που ασχολήθηκαν για την επισκευή των πυριμάχων σε κάθε βασική δραστηριότητα.

Η συντήρηση βάσει των ανθρωπο-ωρών που αναλώθηκαν σε κάθε δραστηριότητα.

Η αφαλάτωση βάσει των κυβικών μέτρων νερού που δαπανήθηκαν για κάθε δραστηριότητα.

Το συνεργείο αυτοκινήτων με βάση τον αριθμό των επισκέψεων για τα οχήματα κάποιας δραστηριότητας, όσες διαθέτουν τέτοιο εξοπλισμό.

Ο ποιοτικός έλεγχος ασχολείται με διάφορες δοκιμές και ελέγχους που δεν μπορούν να ομαδοποιηθούν και να υπολογιστεί το συνολικό κόστος βάσει ενός οδηγού κόστους. Είναι προτιμότερο να επιμερίσουμε το κόστος του ποιοτικού ελέγχου σε τμήματα με βάση τις ανθρωπο-ώρες απασχόλησης και στη συνέχεια να επιμερίσουμε το κόστος με βάση τις δοκιμές που έλαβαν χώρα στο φασματογράφο.

Ορίσαμε, λοιπόν, τις βασικές και δευτερεύουσες δραστηριότητες, φτιάξαμε τον πίνακα κόστους δραστηριοτήτων, βασικών και μη, ορίσαμε τους μετρητές αποτελέσματος για κάθε δραστηριότητα, και μπορούμε πλέον να κατασκευάσουμε τον πίνακα των μεικτών ρυθμών ανάκτησης δραστηριοτήτων από τα προϊόντα.

Πίνακας 26: Υπολογισμός μεικτού ρυθμού

Δραστηριότητα	Βασικό Κόστος	Δευτερογ. Κόστος	Ολικό Κόστος	Μονάδες Μετρ.Αποτ.	Μεικτός Ρυθμός
Διακίνηση Σαβούρας	(1')	(δδ1)	(ΟΛ.Κ.1)	(Τ.Σ.ΟΛ.)	ΜΡ(Τ.Σ.ΟΛ)
Προετοιμ. Κλιβάνου	(2')	(δδ2)	(ΟΛ.Κ.2)	(Χ.ΟΛ.)	ΜΡ(ΧΚ.ΟΛ)
Τήξη	(3')	(δδ3)	(ΟΛ.Κ.3)	(Τ.Χ.ΟΛ.)	ΜΡ(Τ.ΧΚ.ΟΛ)
Προετοιμ. Χυτ.Μηχ.	(4')	(δδ4)	(ΟΛ.Κ.4)	(Χ.ΟΛ.)	ΜΡ(ΧΧ.ΟΛ)
Χύτευση	(5')	(δδ5)	(ΟΛ.Κ.5)	(Τ.Χ.ΟΛ.)	ΜΡ(Τ.ΧΧ.ΟΛ)
Αποθήκευση	(6')	(δδ6)	(ΟΛ.Κ.6)	(Τ.Χ.ΟΛ.)	ΜΡ(Τ.ΧΑ.ΟΛ)

Όπου:

(δδ1) θεωρούμε το άθροισμα όλων των κοστών των υποστηρικτικών δραστηριοτήτων που επιμερίστηκαν στην βασική δραστηριότητα διακίνηση σαβούρας και αντίστοιχα για τα υπόλοιπα.

(ΟΛ.Κ.1) θεωρούμε το άθροισμα βασικού και δευτερεύοντος κόστους για τη βασική δραστηριότητα διακίνησης σαβούρας και αντίστοιχα για τα υπόλοιπα.

(Τ.Σ.ΟΛ.) θεωρούμε τους ολικούς τόνους σαβούρας που παρελήφθησαν και μετεφέρθησαν το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.

(Χ.ΟΛ.) θεωρούμε τον ολικό αριθμό των χυτηρίων που έλαβαν χώρα.

(Τ.Χ.Ολ.) θεωρούμε τους συνολικούς τόνους κάλυβα που παρήχθησαν το χρονικό διάστημα των δύο μηνών.

ΜΕ(Τ.Σ.Ολ.) είναι ο μεικτός ρυθμός ανάκτησης κόστους της δραστηριότητας διακίνησης σαβούρας.

ΜΡ(ΧΚ.Ολ.) είναι ο μεικτός ρυθμός ανάκτησης κόστους της δραστηριότητας προετοιμασία κλιβάνου.

ΜΡ(Τ.ΧΚ.Ολ.) είναι ο μεικτός ρυθμός ανάκτησης κόστους της δραστηριότητας τήξης.

ΜΡ(ΧΧ.Ολ.) είναι ο μεικτός ρυθμός ανάκτησης κόστους της δραστηριότητας προετοιμασία χυτευτικής μηχανής.

ΜΡ(Τ.ΧΧ.Ολ.) είναι ο μεικτός ρυθμός ανάκτησης κόστους της δραστηριότητας χύτευσης.

ΜΡ(Τ.ΧΑ.Ολ.) είναι ο μεικτός ρυθμός ανάκτησης κόστους της δραστηριότητας αποθήκευση κλιβάνου.

Το τελευταίο πράγμα που μένει είναι η τελική απόδοση όλων των μεικτών ρυθμών σε κόστος ανά μονάδα προϊόντος.

Όσον αφορά την σαβούρα, γνωρίζουμε τους τόνους σαβούρας που αναλώθηκαν και τους τόνους κάλυβα που παρήχθησαν. Η σχέση μεταξύ τους μας δίνει το κόστος της σαβούρας ανά τόνο παραγόμενου ρευστού κάλυβα. Στην πραγματικότητα, τέτοιου είδους αναγωγή πρέπει να γίνει και μεταξύ του ρευστού κάλυβα που παρήγαγε ο κλιβανός και του στερεοποιημένου κάλυβα που παρήγαγε η χυτευτική μηχανή, που είναι και το τελικό προϊόν, γιατί και σ' αυτή την πορεία υπάρχουν απώλειες.

Για την προετοιμασία του κλιβάνου και της χυτευτικής μηχανής που μας δίνουν κόστος ανά χυτήριο, μπορούμε να αντιστοιχήσουμε χυτήρια και τόνους, να βρούμε δηλαδή μια σχέση που θα δίνει το κόστος αυτών των δύο δραστηριοτήτων ανά τόνο παραγομένου κάλυβα.

4.6 Συμπέρασμα

Οι υπολογισμοί μας συμπεριέλαβαν όλα τα στοιχεία κόστους που υπήρχαν και τα ανέλυσαν διεξοδικά, σύμφωνα με την μεθοδολογία της ABC, για να είναι όσο γίνεται περισσότερο ακριβής ο προσδιορισμός του κόστους του προϊόντος. Στη περίπτωση μας επρόκειτο για κάλυβα σε μπιγιέτες, ένα ενδιάμεσο προϊόν του Χαλυβουργείου.

Υπολογίσαμε το κόστος της προμήθειας των πρώτων υλών που αν προστεθεί στην αξία των υλικών μας δίνει το κόστος των πρώτων υλών ετοιμών προς ανάλωση. Στο δεύτερο στάδιο υπολογίσαμε το βιομηχανικό κόστος παρασκευής κάλυβα σε μπιγιέτες καθώς και το κόστος των ενδιάμεσων σταδίων.

Την σημασία όλων αυτών θα συζητήσουμε στο επόμενο κεφάλαιο.

5. Συζήτηση – Προτάσεις

Το τελευταίο κεφάλαιο της εργασίας θα εξετάσει δύο θέματα ξεχωριστά:

- 1) Αξιολόγηση της μεθόδου και καταγραφή των πλεονεκτημάτων μειονεκτημάτων της.
- 2) Εφαρμογή της μεθόδου στο Χαλυβουργείο.

5.1 Αξιολόγηση της μεθόδου

Η κοστολόγηση ABC είναι ακόμη στην νηπιακή της ηλικία. Χρησιμοποιείται από μικρό αριθμό εταιρειών ανά τον κόσμο και μάλιστα όλες την εφαρμόσαν προσφάτως. Είναι λοιπόν πολύ νωρίς να βγάλουμε συμπεράσματα και να κάνουμε κρίσεις για τα αποτελέσματα που είχε σε αυτές τις περιπτώσεις. Παρ' όλα αυτά η αυξανόμενη αρθρογραφία σε θέματα ABC φανερώνει το μεγάλο ενδιαφέρον για την μέθοδο.

Η ABC διαφέρει από τις παραδοσιακές μεθόδους στο τρόπο που χειρίζεται το γενικό κόστος που δεν αφορά τον όγκο της παραγωγής. Πολλά σημαντικά γενικά κόστη αφορούν ειδικές δραστηριότητες που είναι σχετικά ανεξάρτητες από τον όγκο παραγωγής. Για παράδειγμα, το γενικό κόστος της αγοράς εξαρτάται από τον αριθμό των εντολών αγοράς. Οι όγκοι τέτοιων δραστηριοτήτων καταναλώνουν πόρους, και όχι ο όγκος της παραγωγής, και κατά συνέπεια επηρεάζουν το γενικό κόστος. Αυτές οι δραστηριότητες προσδιορίζουν το γενικό κόστος και η ABC

χρησιμοποιεί αυτές τις δραστηριότητες και για την κοστολόγηση του προϊόντος και για τον έλεγχο της διαδικασίας.

Το κόστος του προϊόντος επηρεάζει τις αποφάσεις. Μια από τις συνέπειες της μεθόδου είναι η καλλίτερη κατανόηση της συμπεριφοράς του κόστους στα προϊόντα, πέρα από την απλοποιημένη διχοτόμηση του μεταβλητού /σταθερού κόστους. Πολλές κατηγορίες γενικού κόστους, ανεξάρτητα από το αν έχουν σχέση με την παραγωγή, δεν αντιμετωπίζονται σαν σταθερό κόστος, αλλά σαν μακροπρόθεσμα μεταβλητό κόστος, που επηρεάζονται από διάφορους παράγοντες σε διαφορετικά επίπεδα επιχειρηματικής δραστηριότητας. Για παράδειγμα, η απόφαση να συνεχιστεί η παραγωγή ενός προϊόντος εξαρτάται από πολλά γενικά κόστη, και όσο περισσότερα είναι αυτά τόσο πιο λεπτομερειακά πρέπει να γίνει η ανάλυσή τους.

Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι η ABC εφαρμόζεται και σε υπηρεσίες και σε βιομηχανικά προϊόντα, σε όλα τα επίπεδα της εταιρείας. Υπάρχουν συστήματα σε επιχειρήσεις λιανεμπορίου καθώς και σε βιομηχανικές εταιρείες όπου στηρίζουν αποφάσεις που αφορούν τα προϊόντα ή την αγορά και διευκολύνουν την διαχείριση του κόστους.

Πέρα από την κοστολόγηση του προϊόντος, η ABC παρέχει κάτι παραπάνω από αυξημένη ακρίβεια στην κατανομή του γενικού κόστους και οδηγεί στην βελτιωμένη αντίληψη για την αποδοτικότητα του προϊόντος. Αυξάνει την κατανόηση του τι επηρεάζει το κόστος και κατ' αυτό τον τρόπο προσφέρει μεγαλύτερη δυνατότητα ελέγχου του κόστους μέσω των διαδικασιών και των δραστηριοτήτων. Αυτό δεν αφορά απλώς

την ελαχιστοποίηση του κόστους. Μια σημαντική στρατηγική απόφαση είναι η επένδυση στις υποστηρικτικές διαδικασίες για την επίτευξη μεγαλύτερης κερδοφορίας.

Οι δραστηριότητες διακρίνονται σε βασικές, υποστηρικτικές και αντιπερισπαστικές.

Οι βασικές δραστηριότητες είναι η αιτία για την ύπαρξη του οργανισμού και είναι απαραίτητες για την επίτευξη των κρίσιμων σημαντικών παραγόντων ενός οργανισμού, δηλαδή αυτών που πρέπει να ικανοποιεί ένας οργανισμός αν θέλει να είναι επιτυχής. Οι βασικές δραστηριότητες είναι δραστηριότητες άμεσα προστιθέμενης αξίας. Ο στόχος είναι να εκτελούνται οι σωστές δραστηριότητες για να επιτυγχάνεται η ποιότητα και η αποδοτικότητα στα προϊόντα της δραστηριότητας.

Οι υποστηρικτικές δραστηριότητες (προετοιμασία μηχανών, επιθεώρηση) είναι αυτές που διευκολύνουν και επιτρέπουν την λειτουργία των βασικών δραστηριοτήτων και είναι έμμεσα προστιθέμενης αξίας. Πρέπει να είναι όσο περισσότερο γίνεται αποτελεσματικές (όσον αφορά την συχνότητα της δραστηριότητας και το ποσό των πόρων που καταναλώνει κάθε φορά). Σαν τους εξωτερικούς πελάτες, οι εσωτερικοί πελάτες απαιτούν το υψηλότερο επίπεδο εξυπηρέτησης, και όσον αφορά τους χρόνους αλλά και την ποιότητα και την ακρίβεια, καταλληλότητα του ενδιάμεσου προϊόντος. Σπάνια όμως διαθέτουν την κατανόηση των πόρων που απαιτούνται για την ικανοποίηση των αιτημάτων τους. Στα πλαίσια της ABC εκτελείται ανάλυση της αξίας έναντι της απόδοσης αν

μια εσωτερική υπηρεσία αξίζει το κόστος που δαπανάται γι' αυτήν και σε ποιο επίπεδο. Είναι απαραίτητο να ληφθούν υπ' όψη η συχνότητα, η χρονική συνέπεια, η ακρίβεια κ.ά. αλλά και φαινόμενα ατυχιών σ' όλη την επιχειρηματική διαδικασία.

Οι αντιπερισπαστικές δραστηριότητες (διόρθωση λαθών) είναι δραστηριότητες μη προστιθέμενης αξίας και προκαλούνται από ανεπάρκειες. Ο στόχος είναι ο εντοπισμός τους, η διαπίστωση της αιτίας που τις προκαλεί και η ελαχιστοποίηση τους.

Μια τέτοια ανάλυση στο πλαίσιο της ABC διευκολύνει τον έλεγχο του κόστους και βοηθάει την επίτευξη των αντικειμενικών στόχων του οργανισμού μέσω μέτρησης σημαντικών παραγόντων επιτυχίας.

Περιορισμοί της ABC

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η εφαρμογή των αρχών της ABC στον επιμερισμό του γενικού κόστους παρέχει την δυνατότητα για βελτίωση της λήψης αποφάσεων και καλλίτερης διαχείρισης κόστους. Το εύρος της βελτίωσης, που σε τελευταία ανάλυση είναι η βελτίωση της κερδοφορίας της εταιρείας, επηρεάζεται ή και περιορίζεται από κάποιους παράγοντες:

- Ο ακρογωνιαίος λίθος της ABC είναι τα δεδομένα, δεδομένα που δεν χρειάζεται να είναι εξαιρετικά ακριβή, ώστε να βοηθήσουν να ληφθούν οι σωστές αποφάσεις. Παρ' όλα αυτά η κρίση και η εμπειρία των στελεχών παραμένει ο παράγοντας κλειδί στην υπόθεση. Οι πληροφορίες υποστηρίζουν την λήψη των αποφάσεων, δεν την αντικαθιστούν. Τα δεδομένα απαιτούν

μετατροπή σε πληροφορίες για να μπορέσουν να βοηθήσουν. Αυτό απαιτεί ανάλυση, παρουσίαση σε κατανοητή μορφή και σωστή ερμηνεία (και διάθεση για ερμηνεία) από μέρους της διεύθυνσης. Τίποτα δεν συμβαίνει αν δεν ληφθούν αποφάσεις για να αλλάξουν τα πράγματα.

- Για πολλές εταιρείες που έχουν υιοθετήσει τις πιο εξελιγμένες από τις παραδοσιακές μεθόδους, η ABC είναι μια πιο εκλεπτυσμένη μορφή. Μια εταιρεία που ήδη χρησιμοποιεί μεικτούς ρυθμούς ανάκτησης κόστους για κάθε κέντρο κόστους.
- Η δυνατότητα για βελτιωμένη ακρίβεια μπορεί να είναι περιορισμένη όταν πρόκειται για εταιρείες που ο όγκος παραγωγής παραμένει ο σημαντικότερος παράγοντας για το κόστος.
- Πολλά από τα προβλήματα που συναντάμε στις παραδοσιακές μεθόδους κοστολόγησης παραμένουν. Πολλές κατηγορίες κόστους (ενοίκια, επιτόκια, ασφάλειες, θέρμανση) επιμερίζονται στις δραστηριότητες όπως και στα κέντρα κόστους που χρησιμοποιούν οι παραδοσιακές μέθοδοι, γιατί δεν υπάρχει άμεσος σύνδεσμός τους με τα προϊόντα /υπηρεσίες που παρέχονται στους πελάτες. Παρόμοια προβλήματα μπορεί να συμβούν και με άλλα κόστη όπως συντήρηση ή διακίνηση υλικών. Ο οδηγός κόστους μιας δραστηριότητας μπορεί να είναι προφανής και μετρήσιμος αλλά δεν μπορεί να επιμεριστεί στα

διάφορα προϊόντα (όταν η διακίνηση υλικών εξυπηρετεί διάφορα προϊόντα).

- Χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή στην ύπαρξη και διάθεση επαρκών πόρων όχι μόνο για την συλλογή και επεξεργασία των δεδομένων αλλά και στην κατανόησή τους και χρήση της κατάλληλης πληροφορίας. Στη πράξη έχει φανεί ότι τα καλλίτερα αποτελέσματα επιτυγχάνονται με σχετικά απλοποιημένη ανάλυση, που την ίδια στιγμή είναι και περιοριστική. Υπάρχει ένα βέλτιστο σημείο μεταξύ της ακρίβειας και του κόστους του συστήματος (της διαχείρισής του). Πρέπει να δίνεται προτεραιότητα στους τομείς που αναμένεται το μεγαλύτερο όφελος.
- Μπορεί να αποδειχτεί αρκετά δύσκολο να ορισθεί η αιτιότητα του κόστους για μια συγκεκριμένη δραστηριότητα. Ακόμα κι αν ο παράγοντας κλειδί είναι προφανής, θα υπάρχουν κι άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν το κόστος στη δραστηριότητα με ποικίλες επιπτώσεις βραχυπρόθεσμα που ίσως αντιφάσκουν με τις επιπτώσεις μακροπρόθεσμα. Υπάρχουν θολά νερά στις δεξαμενές κόστους. Η επιλογή και μέτρηση των οδηγών κόστους είναι από τα κυριότερα προβλήματα που θα παρουσιαστούν κατά την εφαρμογή ενός συστήματος ABC.
- Απαιτείται μια ομάδα αφοσιωμένων ανθρώπων για την ανάπτυξη και εφαρμογή ενός συστήματος ABC, με τη βοήθεια ειδικών συμβούλων καθώς και την ενεργό ανάμιξη διαφόρων στελεχών.

Είναι φανερό ότι η επένδυση θα είναι μεγάλη. Τέτοια συστήματα δημιουργούν και κόστος όχι μόνο για την λειτουργία και συντήρησή τους αλλά και για να έχει αποτέλεσμα η πληροφορία που παρέχουν. Ο χρόνος, η προσπάθεια και τα έξοδα που απαιτούνται θεωρούνται σαν το κυριότερο πρόβλημα από αυτούς που σκέφτηκαν να εφαρμόσουν την ABC και ή σταμάτησαν προς το παρόν ή απέρριψαν τελείως την ιδέα.

- Τα συστήματα ABC δεν αντικαθιστούν τελείως τα παραδοσιακά συστήματα: πρέπει να συνεργάζονται με κάποιο σύστημα αποτίμησης αποθέματος (stock valuation) και ένα χρηματοοικονομικό πρόγραμμα που εισάγει τις έννοιες του κόστους του κεφαλαίου και του χρόνου σαν παράγοντα κόστους. Μερικές φορές είναι καλό να αντιμετωπίζονται σαν ευκαιριακά και στρατηγικά τέστ που ξοδεύουν μεγάλα χρηματικά ποσά.

Προτεραιότητα

Οι πιο κρίσιμοι παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση για την εφαρμογή ενός συστήματος ABC είναι ο **χρόνος, η προσπάθεια και το κόστος** που συνεπάγεται, ιδιαίτερα όταν δεν υπάρχουν διαθέσιμοι πόροι. Μπορούμε να επιλέξουμε μια σταδιακή μορφή εφαρμογής δίνοντας προτεραιότητα στις δραστηριότητες που έχουν το μεγαλύτερο περιθώριο βελτίωσης, κρίνοντας με βάση τα εξής:

- Το κόστος της δραστηριότητας.
- Τον οδηγό κόστους και την δύναμη της σχέσης κόστους – δραστηριότητας.

- Την δυνατότητα να συνδεθεί άμεσα το κόστος με το προϊόν του οργανισμού.
- Την διαθεσιμότητα των δεδομένων.
- Το εύρος της διαφοροποίησης μεταξύ των προϊόντων (εκτός του όγκου παραγωγής).

Μπορούμε να ορίσουμε ένα σύστημα βαθμολογίας των δραστηριοτήτων που θα μας δώσει τη σειρά προτεραιότητας.

Συμπέρασμα

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η ABC αποτελεί μια προσέγγιση στη κοστολόγηση των προϊόντων και τη διαχείριση του κόστους, με ευρύτατη εφαρμογή σε όλο το φάσμα των εταιρειών και σε όλες τις κατηγορίες των γενικών εξόδων. Βέβαια, οι φωνές για τις δυνατότητές της και την καινοτομία της είναι υπερβολικές και σε τελευταία ανάλυση δεν έχει ακόμη ευρεία εφαρμογή και απήχηση.

Η επίδραση που έχει στην αποδοτικότητα ενός οργανισμού εξαρτάται από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του και επηρεάζεται από ένα σωρό παράγοντες. Υπάρχουν μελέτες που φανερώνουν μια γρήγορη ανταπόκριση σε εκείνες τις εταιρείες που εντόπισαν τις δυνατότητες βελτίωσης στο εσωτερικό τους και προετοιμάστηκαν να τις εκμεταλλευθούν μέσω της εφαρμογής ενός ABC συστήματος, γνωρίζοντας ταυτόχρονα ότι δεν αποτελεί πανάκεια.

Η πίεση του ανταγωνισμού είναι συνήθως καθοριστική καθώς και όπου είναι γνωστό ότι οι υπάρχουσες πληροφορίες είναι καθοριστικό μειονέκτημα.

5.2 Η ABC στο Χαλυβουργείο

Το πρώτο ερώτημα που προβάλλει είναι αν αξίζει να εφαρμοστεί η μέθοδος ABC στο Χαλυβουργείο, και η απάντηση είναι προφανής: όχι. Στο Χαλυβουργείο έχουμε μόνο ένα προϊόν, τον ρευστό χάλυβα, ακόμη και στο τελικό προϊόν έχουμε τον χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος. Στη χειρότερη περίπτωση, θεωρούμε ότι παράγονται και πλατιά προϊόντα, ο όγκος της παραγωγής είναι αυτός που είναι καθοριστικός παράγοντας του κόστους και όχι η παρουσία και ο επιμερισμός των γενικών εξόδων.

Πέρα όμως από την εφαρμογή και λειτουργία της μεθόδου ABC, είδαμε και πιο πάνω ότι μερικές φορές σε επίπεδο στρατηγικών αποφάσεων γίνονται ασκήσεις με βάση την ABC. Σε τέτοιο επίπεδο μπορεί να βοηθήσει σε σημαντικές αποφάσεις. Τέτοιες αποφάσεις μπορούν να επηρεάσουν την λειτουργία της επιχείρησης.

Η εφαρμογή της ABC σε πειραματικό επίπεδο, όπως η εργασία μας είναι μια δοκιμή της εφαρμογής της μεθόδου που έχει πολλά να κερδίσει. Χωρίς ιδιαίτερο κόστος, γίνεται μια προσέγγιση στο κόστος μέσω των διαδικασιών και των δραστηριοτήτων που μας δείχνει την λειτουργία του εργοστασίου λεπτομερειακά με όφελος την κατανόηση του κόστους των δραστηριοτήτων από τα στελέχη της εταιρείας.

Σ' αυτό το επίπεδο, η εταιρεία έχει μόνο να κερδίσει από την εμπειρία αυτή. Το μεγαλύτερο όφελος θα είναι η εξαφάνιση δραστηριοτήτων που δεν προσθέτουν αξία στα προϊόντα και η τροποποίηση δραστηριοτήτων ώστε να γίνουν πλέον κερδοφόρες. Αυτό μπορεί να εφαρμοστεί με τον απλό τρόπο που επιλέξαμε και εμείς: την

επιλογή ενός χρονικού διαστήματος για το οποίο θα εφαρμοσθούν οι αρχές της ABC.

Σε επόμενο στάδιο μπορεί να λειτουργήσει με ένα φύλλο εργασίας που θα ενημερώνεται από κάποιους ειδικά εκπαιδευμένους υπαλλήλους με σκοπό την παροχή πληροφοριών στα στελέχη της εταιρείας που καλούνται να λάβουν σημαντικές αποφάσεις.

Αν στο τέλος κριθεί αναγκαία η εφαρμογή του συστήματος για λόγους ανταγωνισμού ή κάτι άλλο, η εταιρεία θα είναι προετοιμασμένη για το τι πρέπει να περιμένει και τι πρόκειται να αποδώσει ένα τέτοιο σύστημα.

6. Βιβλιογραφία

1. Ernest Glad and Hugh Becker, 'Activity-based costing and management', Wiley & Sons, 1995
2. John Innes and Falcomer Mitchell, 'A practical Guide to Activity based Costing', CIMA, 1996
3. Narcyz Roztocki, Jorge F. Valenzuela, Jose D. Porter, Robin M. Monk, Kim Lascola Needy, 'A Procedure for Smooth Implementation of Activity Based Costing in Small Companies', State University of New York, Department of Business Administration.
4. David Russell, 'An Introduction To Activity Based Costing', De Montfort University, Leicester
5. From the Faculty of Finance and Management of the ICAEW, 'Good Practice Guideline', The Institute of Chartered Accountants in England and Wales.
www.icaew.co.uk/finman.htm
6. The Supply Chain Management Research Group, Marketing Department, Max M. Fisher College of Business, The Ohio State University, 'Activity Based Costing, Best Practices', 1996
7. George Brown, 'Product costing /pricing strategy', ACCA Publications, Student Newsletter, August 1999

8. Dr Philip E. Dunn, Esk Valley Business School, 'Activity Based Costing', ACCA Technician Bulletin, August 2000
9. Mark Lee Inman BSc, 'Developing a marketing Strategy', ACCA Publications, Student Newsletter, October 1998
10. Mike Tayles, 'Evaluating the potential of Activity-Based Costing', ACCA, Students Newsletter, October 1997
11. www.faa.gov/ait/bpi/handbook/chap5.htm, 'Activity Based Costing'
12. www.acca.co.uk/resourses/publications/diploma_newsletter/49-p3.htm, Prof. Brian Rutherford, 'ABC: too mush Activity and not enough costing?'
13. www.acca.co.uk/resourses/publications/diploma_newsletter/48-p9.htm, 'The ABC of Overhead Allocation'
14. www.prosci.com//abc1.htm, ' Activity Based Costing: What is it and how can reengineering teams use it?'
15. www.focusedmanagement.com/knowledge_base/articles/fmi_articles/mic 'Activity Based Management at AT&T'.
16. Edwin B. Dean, 'Activity Based Cost from the perspective of Competitive Advantage', www.akao.larc.nasa.gov/dfc/abc.htm
17. www.pitt.edu/~roztock/abc/adctutor/tsld002.htm